

Distr.  
RESTRINGIDA

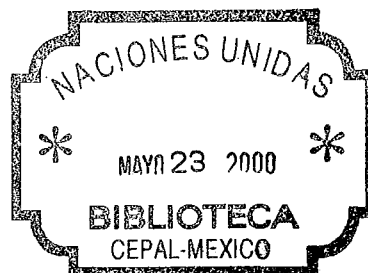
LC/MEX/R.674  
23 de diciembre de 1998

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe



**HONDURAS: EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS OCASIONADOS  
POR EL HURACÁN MITCH, 1998**

*Sus implicaciones para el desarrollo económico y social  
y el medio ambiente*

---

Este documento no ha sido sometido a revisión editorial, por lo que está sujeto a modificaciones de fondo y forma.





PRESENTACIÓN .....	1
I. ANTECEDENTES .....	3
1. La misión .....	3
2. Descripción del fenómeno.....	5
3. Población afectada .....	11
4. Acciones emprendidas ante la emergencia.....	14
II. DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS .....	23
1. Sectores sociales .....	23
2. Infraestructura.....	38
3. Riego y drenaje .....	50
4. Sectores productivos .....	53
5. Evaluación del impacto ambiental.....	63
6. Recapitulación de daños .....	75
III. EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS .....	80
1. La situación antes del huracán.....	80
2. La situación posterior al huracán Mitch.....	86
IV. LINEAMIENTOS PARA UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN .....	95
1. Generación de proyectos .....	96
2. Etapa de rehabilitación.....	97
3. Etapa de reconstrucción .....	98
<u>Anexo</u> : Perfiles de proyectos para la etapa de rehabilitación y reconstrucción .....	103





## PRESENTACIÓN

El presente estudio se enmarca en el apoyo de las Naciones Unidas a la región centroamericana frente al desastre provocado por el Huracán Mitch en la región.<sup>1</sup> La evaluación del impacto socioeconómico y ambiental para Honduras fue solicitada por el Secretario de Estado en el Despacho Presidencial por intermedio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), para contar con una evaluación nacional de los efectos del huracán Mitch en la economía, la sociedad y el medio ambiente de este país.

Este trabajo, si bien tiene una cobertura global y se aboca a analizar los efectos macroeconómicos secundarios y plantea lineamientos para los programas de rehabilitación y reconstrucción, no sustituye ni invalida evaluaciones sectoriales o parciales realizadas por instituciones tanto nacionales como de otros organismos internacionales, instituciones financieras o cooperantes bilaterales cuya cobertura y propósitos son diferentes.

Para su realización, se contó con la colaboración tanto de las autoridades nacionales —en particular la Unidad de Apoyo Técnico (UNAT) del mencionado Despacho Presidencial— como de instituciones y organismos internacionales. Se incorporaron a la misión funcionarios y consultores de la Organización Panamericana de Salud (OPS/OMS) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y esta evaluación complementa las cuantificaciones de la misión de la Coordinación de Asistencia de Desastres de las Naciones Unidas (UNDAC) de la Oficina del Coordinador para Asistencia Humanitaria (OCHA).

La misión interdisciplinaria que visitó al país del 15 al 21 de noviembre de 1998 presenta una evaluación pormenorizada de los efectos del desastre a su paso por el país entre los días 27 al 31 de octubre. La cuantificación se apega a la metodología desarrollada por la CEPAL y establece la magnitud global de los daños directos e indirectos, evalúa los efectos secundarios de tipo macroeconómico e intenta cuantificar el daño ambiental. Los resultados presentados son estimaciones propias de la misión y reflejan la información disponible al momento de la misma. En todo caso, dichos resultados evidencian que, por la magnitud del daño sufrido, al sumarse a otros factores preexistentes de vulnerabilidad y pobreza, reduce el potencial de crecimiento y desarrollo del país en el corto y mediano plazo y rebasa la capacidad nacional de enfrentar las necesidades de la reconstrucción, sobre todo si se desea reducir en el futuro el impacto de eventos similares.

Se espera que esta valoración aporte, tanto al gobierno como a la comunidad internacional preocupada por asistir al proceso de reconstrucción de Honduras y de recuperación de la región centroamericana, elementos para establecer prioridades nacionales y regionales de cara a programas de rehabilitación y reconstrucción.

---

<sup>1</sup> Como parte del proyecto RLA/98/020, "Evaluación del Impacto Socioeconómico de los Desastres Naturales (Huracán Mitch)".

Se pone énfasis en el carácter limitado de una valoración puramente económica y que en tales programas habrá de incorporarse elementos de tipo social que contribuyan a paliar el enorme sufrimiento que enfrentan grandes núcleos de población, ya deprimidos o relegados en la sociedad nacional aun antes del fenómeno, y que las inversiones social-productivas, con criterios de sostenibilidad y gobernabilidad incrementada, requieren especial atención y una dedicación prioritaria, junto con la asignación de recursos a la reconstrucción y reposición del acervo perdido en términos de infraestructura física y productiva.

Finalmente se destaca que, ante la inmensidad del sufrimiento y daño ocasionado por el desastre, la sociedad hondureña y el gobierno de este país enfrentan una oportunidad inédita de emprender la reconstrucción con criterios y valores renovados, asumiendo en el proceso reformas institucionales, legales y estructurales en los diversos sectores y que reduzcan la vulnerabilidad económica, social y ambiental. Elemento importante de tales reformas será que se eleve la capacidad de ahorro, inversión y gestión del país frente a la reconstrucción.

## I. ANTECEDENTES

El huracán Mitch ha sido calificado como el desastre de origen hidrometeorológico más severo que ha impactado en la región centroamericana en muchísimos años. No sólo singularizan la fuerza que alcanzó el evento al tocar costas de la región sino la extensión de su diámetro, la acumulación de humedad y lluvias que acarreó y la aparentemente errática trayectoria que mantuvo por varios días.

Este tipo de calamidades, sin embargo, no es inusual en el país. Ya en 1974 el país sufrió pérdidas similares de vidas y devastación económica de importancia como consecuencia del huracán Fifi.<sup>2</sup> Hay recuentos históricos que se remontan a cerca de 200 años en que se recuerda que la capital del país, Tegucigalpa, ya había sufrido inundaciones ocasionadas por un huracán de magnitud similar al presente.

Tal situación no es exclusiva de Honduras pues el desastre afectó también, con grados diversos de severidad, a Nicaragua, El Salvador y Guatemala. En algunos de los países la devastación asociada al fenómeno se presenta en sociedades que recién empezaban a retomar la senda del crecimiento y el desarrollo, puesto que en los años noventa estaban concluyendo difíciles procesos de pacificación y reconciliación tras largos períodos de violencia y enfrentamiento sumamente dolorosos que habían generado retrocesos o estancamiento en dichas sociedades.

Por otra parte, los desastres naturales son una ocurrencia regular, cíclica en la región, ya se trate de tipo climático, sísmico o vulcanológico. En América Latina y con particular énfasis en Centroamérica y el Caribe se producen anualmente pérdidas por este tipo de fenómenos, que se ha estimado exceden a los 1,500 millones de dólares y cobran casi 6,000 vidas.<sup>3</sup> Tales efectos se ven magnificados y agravados por las disparidades estructurales de las sociedades que exponen a mayores grados de riesgo a contingentes poblacionales en condiciones de por sí precarias en lo económico y social.

### 1. La misión

Ante la magnitud y gravedad de los efectos en la región, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) solicitó la cooperación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en la ejecución de un proyecto para evaluar el impacto socioeconómico del huracán Mitch en los países centroamericanos.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Véase CEPAL (1974) *Informe sobre los daños y repercusiones del Huracán Fifi en la economía hondureña* (E/CEPAL/AC.67/Rev.1).

<sup>3</sup> Véase, por ejemplo, Jovel, Roberto y Ricardo Zapata (1993), *Macroeconomic effects of natural disasters in Latin America and the Caribbean*, ponencia presentada a la 40ª Reunión Norteamericana de la Asociación Internacional de Ciencia Regional, Houston, 11-14 de noviembre.

<sup>4</sup> Proyecto RLA/98/020, "Evaluación del Impacto Socioeconómico de los Desastres Naturales (Huracán Mitch)".

A fin de realizar dicha evaluación en los cuatro países más severamente afectados, se conformaron dos equipos técnicos bajo la coordinación de la CEPAL, uno de los cuales quedó encargado de los trabajos en Honduras y El Salvador. A la misión prestaron su pleno apoyo las oficinas nacionales del PNUD y las representaciones de las distintas agencias del sistema de las Naciones Unidas y de las instituciones financieras internacionales: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En particular, aportaron funcionarios o consultores en apoyo a la misión la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

En el caso de Honduras, el gobierno, por conducto de la Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, solicitó la cooperación del sistema de las Naciones Unidas, la cual fue transmitida a la CEPAL por la coordinadora residente del sistema en el país para que se realizara una evaluación de los efectos socioeconómicos y ambientales del huracán Mitch. El trabajo se elaboró como un aporte al país y al Sistema de las Naciones Unidas de cara a las diversas iniciativas multilaterales y bilaterales de cooperación para el país y la región que se han iniciado a fin de que Centroamérica y Honduras en particular puedan hacer frente a los retos de la rehabilitación y la reconstrucción dado que, como se apuntó, no existe la capacidad interna para enfrentarlos sin el concurso de la generosa ayuda de la comunidad internacional.

Lo integraron los siguientes funcionarios de la CEPAL, consultores externos y de otros organismos internacionales que se sumaron al equipo;

- Ricardo Zapata, Coordinador.
- Margarita Flores y César Morales, encargados de la evaluación de los sectores primarios (agricultura, ganadería, pesca, silvicultura).
- Carlos Molina, Consultor para los sectores de la industria, comercio y servicios (financieros, turismo, etc.); así como para contribuir en la formulación de proyectos para las etapas de rehabilitación y reconstrucción.
- Francisco Mojica, Consultor en el área de la infraestructura para analizar el impacto en los campos de la energía, agua, alcantarillado, y riego y drenaje.
- Pablo Serrano, para los sectores sociales (población afectada, educación, salud, etc.), con el apoyo de Leonardo Garnier, de UNICEF, para los temas de educación y asistencia a la infancia frente a los efectos del desastre en los sectores sociales, y de Claudio Osorio y Hernán Rosenberg, de la OPS/OMS, en el sector de salud y atención a la emergencia.
- Braulio Serna, para analizar los efectos macroeconómicos globales y secundarios.
- Daniela Simioni, a fin de evaluar los daños en la vivienda.
- Alfonso Mata, para analizar el impacto en el medio ambiente.
- Juan Orlando Torrealba, Consultor a cargo de los sectores de transporte y comunicaciones.

La misión fue preparada mediante una visita previa de funcionarios de la CEPAL en la que, con el apoyo de la Coordinadora Residente de las Naciones Unidas en el país, se establecieron los enlaces institucionales necesarios en las entidades del gobierno y la colaboración en el ámbito técnico de diversas instituciones multilaterales y del Sistema de las Naciones Unidas.

En este documento se presenta una evaluación independiente y objetiva sobre los efectos del desastre a fin de establecer la magnitud global de los daños directos e indirectos y los efectos

secundarios sobre el comportamiento de la economía en su conjunto. Ello permite elaborar propuestas para las prioridades y necesidades de la rehabilitación y reconstrucción del país, una de las cuales ha de ser la incorporación explícita de la mitigación y la reducción de la vulnerabilidad, dado el carácter recurrente de este tipo de eventos y la vulnerabilidad social, económica y estructural del país.

De la magnitud de los daños observados y ante el monto del esfuerzo requerido para la recuperación surge la necesidad de que el país —como la región en su conjunto— cuente con el apoyo y la cooperación de la comunidad internacional.

Tal apoyo requiere tanto un alivio a la pesada carga financiera que pesa sobre el país como de condiciones de inserción comercial y de acceso garantizado a sus principales mercados. A ello habrá de sumarse además el contar con recursos financieros complementarios al esfuerzo nacional —tanto público como privado— para llevar a cabo el programa de reconstrucción. Los perfiles de proyectos que se incluyen en un documento por separado muestran la dimensión del esfuerzo y puntualizan el grado de urgencia y el tipo de prioridades que habrán de asumirse, con el concurso de la comunidad internacional.

## 2. Descripción del fenómeno

La temporada de huracanes en el hemisferio norte sobre el océano Atlántico (que ocurre anualmente entre los meses de julio y noviembre) tuvo en 1998 características de inusitada fuerza, causando desolación, pérdidas de vidas y daños económicos, sociales y ambientales de enorme magnitud. La concentración de eventos de gran violencia meteorológica en los meses de agosto a octubre fue destacada como histórica: <sup>5</sup> una docena de ciclones tropicales recibieron nombre en este período y afectaron zonas densamente pobladas en toda la amplia cuenca del Caribe, abarcando tanto a los países insulares <sup>6</sup> como a los estados del Istmo Centroamericano. El cuadro 1 ilustra las fechas de incidencia y la velocidad de los vientos alcanzada por tales eventos. Sus efectos se suman y asocian a otras alteraciones climáticas que han venido afectando a la región, como las sequías e inundaciones derivadas del fenómeno El Niño en el Océano Pacífico, <sup>7</sup> todo lo cual conforma un panorama de grandes daños a la región de América Latina y el Caribe en su conjunto.

---

<sup>5</sup> National Hurricane Center (NHC) (1998), *Monthly Tropical Weather Summary*, preparado por el Centro Climático Nacional (*National Weather Service*) de los Estados Unidos, publicado en Internet por el Centro Nacional de Huracanes de dicho país, meses de octubre y noviembre.

<sup>6</sup> Para una evaluación de los daños ocasionados en el caribe insular, véase CEPAL (1998), *República Dominicana: evaluación de los daños ocasionados por el huracán Georges, 1998. Sus implicaciones para el desarrollo del país* (LC/MEX/L.365), 4 de diciembre.

<sup>7</sup> Estas alteraciones climáticas han afectado seriamente a la región latinoamericana y caribeña, como es el caso de México que ha sufrido sequías e inundaciones en diferentes momentos, al igual que los Estados Unidos y las graves consecuencias del fenómeno El Niño en la comunidad andina y en Centroamérica. Al respecto, véase CEPAL (1998a), *Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998* (LC/R.1822/Rev.1 y LC/MEX/R.657/Rev.1), 16 de julio, y CEPAL (1998b), *El fenómeno El Niño en Costa Rica durante 1997-1998. Evaluación de su impacto y necesidades de rehabilitación, mitigación y prevención ante las alteraciones climáticas* (LC/MEX/L.363), 3 de noviembre de 1998.

Cuadro 1

## PRINCIPALES HURACANES DEL CARIBE EN 1998 a/

Nombre	Fechas	Velocidad máxima registrada del viento (kilómetros por hora)
Danielle	24 agosto-3 septiembre	170
Earl	31 agosto-3 septiembre	160
Frances	8 - 13 septiembre	105
Georges	15 - 29 septiembre	240
Hermine	17 - 20 septiembre	75
Ivan	20 - 27 septiembre	145
Jeanne	21 - 30 septiembre	170
Karl	23 - 28 septiembre	170
Lisa	5 - 9 octubre	120
Mitch	21 - 31 octubre	290

Fuente: CEPAL, a partir de datos del Servicio Climático Nacional de los Estados Unidos (NWS (NHC)), octubre y noviembre de 1998.

a/ Hasta el 15 de noviembre.

En el mes de octubre los huracanes Lisa y Mitch se formaron en la cuenca del océano Atlántico. El primero de ellos se desplazó hacia el nordeste entre los días 5 y 9, convirtiéndose en un sistema extratropical de nivel mínimo, con vientos de 140 kilómetros por hora el día 9 y sin tocar tierra. El segundo, en cambio, se formó a partir de una onda tropical entre el lunes 19 y martes 20 de octubre. Evolucionó hasta conformar una zona de baja presión y al mediodía del 21 ya fue catalogado como la decimotercera depresión tropical de la temporada. En dicho momento estaba ubicado en el sudoeste del mar Caribe, a unos 580 kilómetros al sur de la isla de Jamaica, con vientos sostenidos de 50 km/hora y un movimiento oeste-noroeste con una velocidad de traslación de 15 km por hora.

El jueves 22 de octubre alcanzó la categoría de tormenta tropical (con el nombre de Mitch), localizándose su centro a 704 kilómetros al sudeste de la ciudad nicaragüense de Bluefields, con vientos sostenidos de 72 km/hora y rachas de más de 90 km/hora. Siguió, a partir de ese momento, una trayectoria aparentemente errática, variando en intensidad y cambiando de curso en numerosos puntos geográficos entre el 23 de octubre y el 4 de noviembre. (El cuadro 2 y los gráficos 1 y 2, más adelante, ilustran el desplazamiento y cambio de intensidad del fenómeno).

Cuadro 2

## TRAYECTORIA Y EVOLUCIÓN DEL HURACÁN MITCH

(Datos estadísticos, del 23 de octubre al 4 de noviembre)

Fecha (Día y hora local)	Velocidad del viento (Máximo sostenido, km/hora)	Categoría (Escala Saffir/Simpson)	Ubicación		
			Latitud norte	Longitud oeste	Presión barométrica (MB)
23 octubre, 10 a.m.	95	Tormenta tropical	12.7	77.9	999
10 p.m.	95	Tormenta tropical	13.0	78.1	997
24 octubre, 10 a.m.	160	2	14.9	77.9	987
10 p.m.	195	3	15.7	78.4	965
25 octubre, 12 a.m.	200	3	15.9	78.9	953
12 p.m.	235	4	16.4	80.3	929
26 octubre, 12 a.m.	240	4	16.3	82.0	922
12 p.m.	273	5	17.0	83.2	906
27 octubre, 12 a.m.	285	5	17.4	84.5	918
12 p.m.	250	5	16.9	85.4	928
28 octubre, 12 a.m.	220	4	16.5	85.6	933
12 p.m.	195	3	16.4	85.6	948
29 octubre, 12 a.m.	160	2	16.3	86.0	970
12 p.m.	120	1	15.9	85.6	990
30 octubre, 12 a.m.	65	Tormenta tropical	15.3	86.5	997
12 p.m.	85	Tormenta tropical	14.0	87.0	1,000
31 octubre, 8 a.m.	55	Depresión tropical	14.5	88.7	1,001
8 p.m.	55	Depresión tropical	14.6	90.5	1,002
1 noviembre, 8 a.m.	45	Depresión tropical	14.9	91.6	1,005
3 noviembre, 5 p.m.	70	Tormenta tropical	20.0	90.6	997
8 p.m.	65	Tormenta tropical	20.2	90.2	997
4 noviembre, 12 a.m.	65	Tormenta tropical	20.3	89.9	997
2 a.m.	55	Depresión tropical	20.8	89.4	998
8 a.m.	75	Tormenta tropical	21.8	88.3	998

Fuente: CEPAL, elaboración propia, sobre la base de datos de Internet, <http://dyred.sureste.com>.

Como consecuencia de la presencia de dos frentes de alta presión —el anticiclón en el Golfo de México y la zona de convergencia intertropical (ZCIT)—, el fenómeno redujo su velocidad de desplazamiento y gradualmente se orientó hacia el sudeste. El sábado 24 se convirtió en huracán, pues su presión en el ojo cayó 52 milibares hasta llegar a los 924, y con vientos sostenidos de 150 kilómetros por hora, desplazándose a 9 km/hora en dirección al nor-noroeste. Aquel día estaba ubicado entre el sur-suroeste de Jamaica (a 415 km) y al este de Puerto Cabezas (a 600 km). Ello originó intensas lluvias en las costas del océano Pacífico de Costa Rica y Nicaragua y en la zona noroccidental de Nicaragua.

El domingo 25 Mitch aumentó aún más su fuerza al caer la presión al cuarto nivel más bajo registrado en un huracán del Atlántico en lo que va del siglo.<sup>8</sup> Llegó a ubicarse a 64 kilómetros de Swan Island (Isla del Cisne) en la tarde del 26, y avanzó hacia la costa norte del Atlántico de Honduras a la vez que incidía con sus bandas espirales sobre un centro de baja presión que se encontraba casi estacionario en el litoral del Pacífico nicaragüense, provocando fuertes lluvias.

Ese mismo día aumentó hasta la categoría 5, manteniéndose así los días 26 y 27, afectando las costas atlánticas de Nicaragua con fuertes lluvias, y desplazándose con dirección a Honduras, sobre las Islas de la Bahía. En su momento de mayor intensidad, la velocidad máxima de los vientos sostenidos alcanzó los 290 kilómetros por hora en la superficie.

El centro del huracán pasó con su mayor intensidad prácticamente por encima de la Isla Guanaja. Desde el mediodía del día 27, la presión en el centro llegó hasta los 906 milibares, mientras —moviéndose a lo largo de la costa norte de Honduras— se desplazó lentamente hacia el sur y penetró en tierra firme a muy baja velocidad de desplazamiento.

El día 28 redujo su intensidad a la categoría 4, iniciando un proceso de degradación, hasta convertirse de nuevo en tormenta tropical, estado que alcanzó el 29 de octubre. En esa situación generó lluvias torrenciales por sobre el territorio hondureño al que barrió de manera oscilante, encajonado entre los cerros y la cordillera de Montecillos. Luego llegó a la capital de Tegucigalpa el viernes 30, aunque más debilitado.

A su paso, el extraordinario volumen de agua precipitada ocasionó el desborde de los ríos a niveles no vistos en el presente siglo, con consecuencias sumamente graves de inundaciones en las partes planas en la costa, como en el caso del entorno de San Pedro Sula donde los barrios y colonias de la zona conurbada al igual que el aeropuerto internacional quedaron sumergidos por el lodo, con el consecuente daño en vivienda, infraestructura de caminos, calles, drenajes y servicios básico, así como los equipos de radionavegación y las instalaciones del terminal aéreo, que era el más nuevo del país.

Al ascender el meteoro hacia las partes montañosas de la abrupta orografía hondureña, se produjeron deslizamientos y derrumbes en las laderas y fortísimas correntadas en los cauces, que arrasaron a su paso puentes, carreteras e infraestructura de todo tipo. Muy particularmente la ciudad capital sufrió el embate de la crecida de los ríos Grande de Choluteca y Chiquito que, al interactuar con las barreras construidas a lo largo de los años por el crecimiento urbano, alcanzó niveles superiores a los 10 metros sobre su lecho causando devastación y muerte. La gran cantidad de material pétreo, vehículos, troncos y todo tipo de bienes, muebles y otros materiales arrasados por la fuerza de la corriente, formó un embalse que ha retenido las aguas y los materiales por ella arrastrados, cerrando el desagüe normal en la zona conocida como La Isla.

El 31 de octubre, en horas de la madrugada, Mitch parecía seguir una trayectoria con dirección al golfo de Fonseca pero, ante la presencia de la Zona de Convergencia Inter Tropical,

---

<sup>8</sup> La medición de 905 milibares es igual a la del Camille en 1969 conforme al registro del NWS, alcanzando categoría 4 en la escala Saffir/Simpson y representa el nivel más bajo del siglo para un huracán del Atlántico en el mes de octubre.



nuevamente varió su rumbo hacia el oeste, retomando su senda de destrucción sobre la zona suroccidental del país, bordeando la frontera con El Salvador. Para el día 1 de noviembre Mitch se había nuevamente convertido en tormenta tropical y se trasladaba en forma paralela al litoral Pacífico sobre territorio de El Salvador, hasta llegar a Guatemala. Posteriormente habría de atravesar el Istmo de Tehuantepec en territorio mexicano, para entrar al Golfo de México, atravesar la Florida y luego desaparecer en el Atlántico Norte. Tal trayectoria constituye una excepción en los anales de los huracanes, al menos del presente siglo, al atravesar en dos ocasiones de un océano a otro.

Los registros de las estaciones pluviométricas del Servicio Meteorológico Nacional de Honduras <sup>9</sup> presentan las cifras más altas asociadas a Mitch en la ciudad de Choluteca, donde cayeron 466.7 milímetros de lluvia el 31 de octubre, lo que representa el doble del máximo valor previo de 229.2 milímetros medido el 31 de octubre de 1985. El total de precipitación registrado en esa ciudad en el período comprendido entre el 25 y el 31 de octubre alcanzó los 928 mm, cifra que corresponden a más de la mitad de la precipitación anual promedio.

En la costa norte, que fue la impactada por el huracán en el inicio, se registraron para el mismo período 874.9 milímetros en La Ceiba (equivalente a 30% de la lluvia que cae en esa ciudad en un año normal), con un registro máximo de 284.1 mm el día 27 de octubre, el tercer nivel histórico más alto. En la ciudad de Tela, las lluvias acumuladas en el período ascienden a 632.4 mm, más de una quinta parte de la precipitación anual promedio para la localidad.

En Tegucigalpa las lluvias alcanzaron 120.4 mm el 30 de octubre, superando el anterior nivel histórico que era de 79.2 mm el 5 de octubre de 1966. En sólo dos días (30 y 31) se acumularon precipitaciones que equivalen casi al tercio del nivel promedio anual.

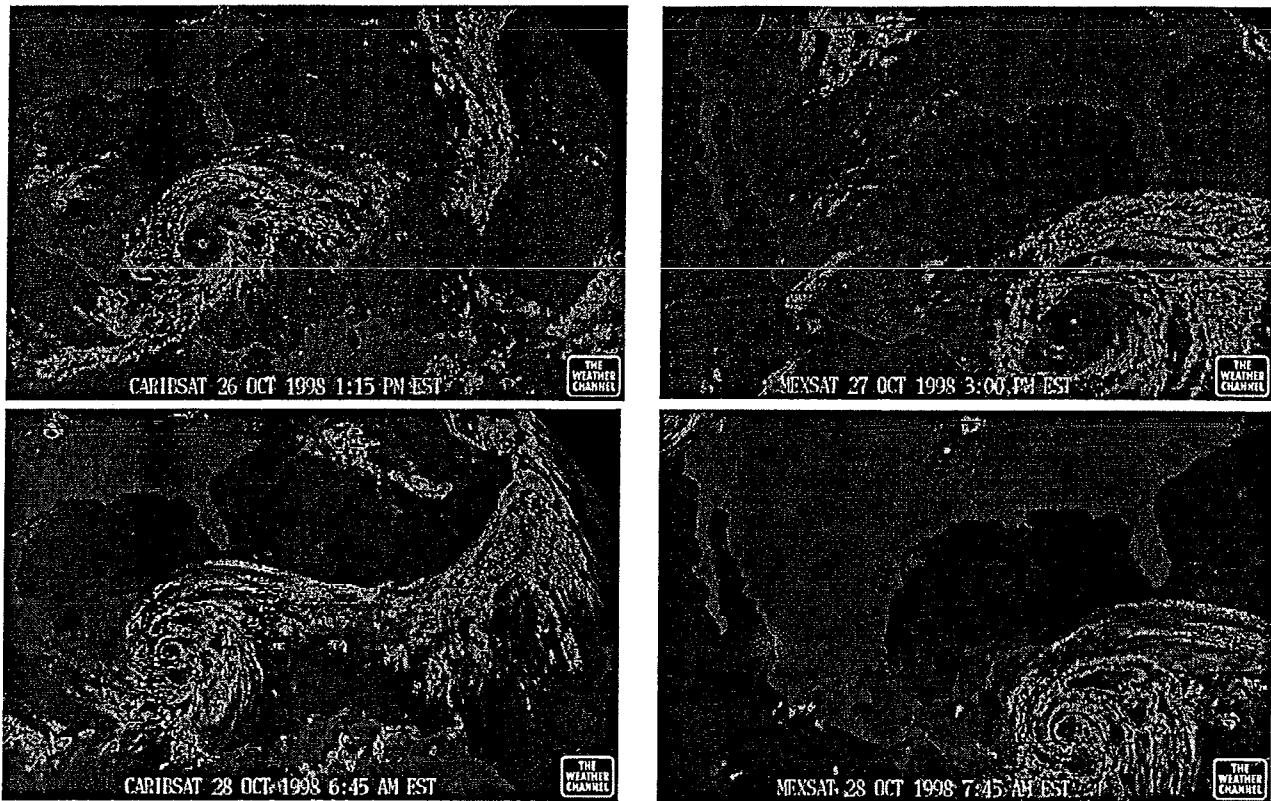
---

<sup>9</sup> El cuadro 3 muestra, en general, la intensidad de la misma entre los días 26 y 31.

Gráfico 1

## IMÁGENES DE LA TRAYECTORIA DEL HURACÁN MITCH

(entre los días 26 y 28 de octubre de 1998)



Fuente: The Weather Channel, Internet.

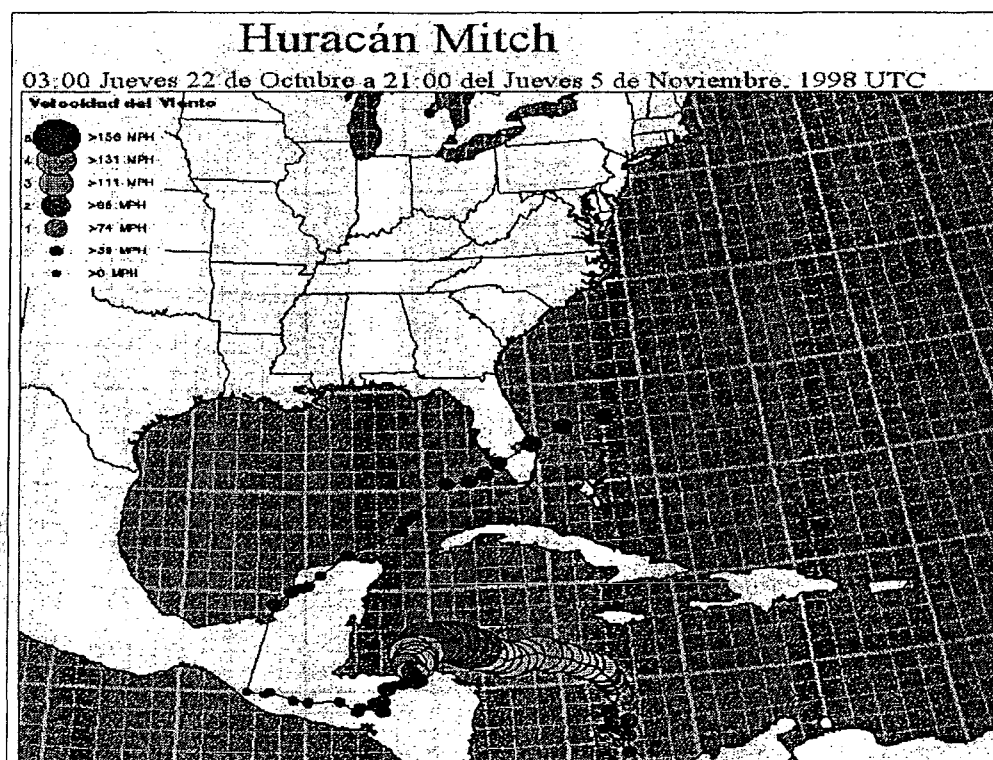


Fuente: Imagen de la NASA, tomada de Internet

Gráfico 2

### RUTA DE DESPLAZAMIENTO DEL HURACÁN MITCH

(entre el 22 de octubre y el 5 de noviembre de 1998)



Fuente: John Hopkins University Applied Physics Laboratory. Copyright 1998 de Ray Sterner and Steve Babin.

### 3. Población afectada

La presencia del Mitch tuvo un alcance nacional. De esta forma, la larga permanencia de lluvias torrenciales en el territorio de Honduras afectó en la práctica a la totalidad de su población, que se estima en poco más de 6.2 millones de habitantes. Daño a los 18 departamentos del país, si bien con más fuerza de vientos y durante más tiempo en los del norte, como Cortés y Colón, que resultaron ser los más afectados. Con todo, regiones del sur, como Choluteca, fueron también particularmente castigadas, así como la misma capital, Tegucigalpa, donde la intensidad del fenómeno consistió en fuertes lluvias y avenidas de agua, lodo y materiales arrastrados por la corriente; éste se presentó a partir de la media noche, con sus implicaciones especialmente adversas y devastadoras para un mayor número de sus habitantes.

La consecuencia más señalada del paso del Mitch por Honduras fue el cobro de más de 7,000 víctimas, en una proporción significativa de niños arrastrados por las aguas. Esta cifra, lamentablemente, resulta ser la más elevada, no sólo entre los países que afectó este huracán, sino entre las conocidas que hayan producido desastres naturales en Honduras. El departamento con

mayor número de defunciones declaradas fue Choluteca, si bien en la zona metropolitana de Tegucigalpa (departamento de Francisco Morazán) la incidencia de muertes también fue cuantiosa. Incluso una decena de días después se contaban aún 8,000 desaparecidos, a nivel nacional, cuya verdadera situación resulta difícil de conocer por las debilidades de los registros, agravada por la propia confusión de los días que han seguido al desastre. Además, se registraron cerca de 12,000 heridos. El saldo en pérdidas de vidas humanas fue, pues, severo. (Véase el cuadro 3.)

Cuadro 3  
HONDURAS: POBLACIÓN AFECTADA

Departamento	Población total a/	Población afectada				Víctimas primarias		
		Primaria b/	Porcentaje de la total	Secundaria y terciaria d/	Porcentaje de la total	Muertos d/	Heridos e/	Desaparecidos e/
Total	6,203,188	617,831	10.0	4,753,537	76.6	7,007	11,998	8,052
Atlántida	337,625	15,454	4.6	232,807	69.0	610	-	271
Colón	216,114	67,361	31.2	208,819	96.6	455	76	627
Comayagua	348,080	2,906	0.8	217,950	62.6	395	1,624	856
Copán	306,906	1,923	0.6	175,307	57.1	17	-	-
Cortés	916,704	256,481	28.0	882,990	96.3	709	3,207	1,286
Choluteca	403,577	151,739	37.6	394,521	97.8	1,200	5,863	268
El Paraíso	356,691	9,599	2.7	182,381	51.1	111	402	145
Francisco Morazán	1,131,739	28,320	2.5	1,100,736	97.3	1,000	9	-
Gracias a Dios	51,772	3,845	7.4	27,684	53.5	29	-	607
Intibucá	175,435	2,330	1.3	105,549	60.2	11	20	-
Islas de la Bahía	31,539	750	2.4	19,500	61.8	16	-	575
La Paz	151,357	328	0.2	85,280	56.3	4	102	-
Lempira	247,943	20	-	150,000	60.5	3	7	-
Ocatepeque	104,021	719	0.7	63,991	61.5	13	610	5
Olancho	402,716	1,534	0.4	228,566	56.8	403	57	94
Santa Bárbara	385,360	4,502	1.2	198,088	51.4	495	-	3,233
Valle	166,919	16,159	9.7	129,272	77.4	625	-	23
Yoro	468,690	53,861	11.5	350,097	74.7	911	21	62

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras oficiales.

a/ Población estimada a octubre de 1998, sobre la base de proyecciones de CELADE.

b/ Población severamente afectada, refugiada en albergues.

c/ Incluye a los afectados terciarios que no habitan en las localidades severamente dañadas.

d/ Información de la Secretaría de Salud al 16 de noviembre de 1998.

e/ Información de la Comisión Nacional de Emergencia al 9 de noviembre.

Además de estas pérdidas irreparables, un elevadísimo número de familias —aproximadamente el 10% del total del país— perdieron o debieron abandonar sus casas, para refugiarse con parientes o amigos, o bien en albergues que tuvieron que improvisarse como medidas inmediatas de emergencia adoptadas por el gobierno. Se estima en más de 600,000 personas —e incluso podrían haber rebasado las 700,000 según otros cálculos— las afectadas de esta manera. En Choluteca, la población en estas condiciones llegó a significar 38% de la total, y en Colón y Cortés alrededor del 30%. En cambio, en otros departamentos este problema se presentó, afortunadamente, con mucha menor intensidad. A tres semanas del evento, se registraban aún a 285,000, entre adultos y niños, en los 1,375 albergues abiertos, en una gran parte en escuelas que se habilitaron tras haberse suspendido las clases con un mes de anticipación. Las instalaciones deportivas también sirvieron para estos propósitos, así como campos improvisados en parroquias y otros sitios con tiendas de campaña recibidas como parte de la ayuda internacional de emergencia.

La magnitud de evacuados demandó acciones paralelas en materia de distribución de alimentos, agua potable y servicios médicos, acciones extraordinarias que hubieran resultado imposibles de satisfacer siquiera mínimamente sin la movilización del gobierno y la sociedad hondureña, así como el concurso oportuno y decidido de la cooperación internacional. Con todo, los elevados niveles de hacinamiento en los albergues han dado lugar, como ocurre generalmente, a la presencia de enfermedades respiratorias, intestinales, de los ojos y de la piel, principalmente, habiéndose podido evitar, por lo menos en las tres primeras semanas, la presencia de otras mayores en un país de riesgo epidemiológico relativamente alto como el de Honduras.

El Mitch también supuso la pérdida para 4.2 millones de habitantes (cerca del 70% de la población) del suministro de agua, si bien buena parte de ellos ya tenían carencias permanentes, sobre todo en las áreas rurales. A tres semanas del suceso, sin embargo, incluso en sectores de altos ingresos de Tegucigalpa, la distribución de agua se hacía mediante reparto con camiones cisterna.

Para un grupo importante de la población el problema cobró particular gravedad al haber perdido su fuente de subsistencia, tanto en zonas rurales como urbanas. Pequeños productores del campo vieron sus cultivos devastados, sus suelos inservibles y sus animales perdidos, a la vez que en muchas ciudades, pequeños artesanos y comerciantes han visto barridos por las aguas sus centros de trabajo, las herramientas de sus talleres y sus puestos en los mercados, con escasas o nulas esperanzas para muchos de ellos de rehabilitación en el corto plazo. Estos grupos han solicitado ser los más vulnerables de la población, con una alta proporción de aquellos instalados irregularmente en los márgenes de los ríos. Incluso para otros, del sector formal más moderno, el riesgo de perder el trabajo temporal o definitivamente por el cierre de empresas ha crecido. La pérdida del sustento diario se suma a la desmoralización natural por las tensiones del evento y plantea situaciones críticas de empleo que podrían reflejarse en mayores migraciones del campo a la ciudad, al exterior del país, e incluso en un creciente debilitamiento del tejido social.

Más allá de estos afectados —llamados secundarios—, otros sectores de la población, tal vez en localidades diferentes —los terciarios— también resultaron afectados, sobre todo por sus vinculaciones económicas. El corte de caminos y comunicaciones ha incidido adversamente en este sentido, así como la caída de las ventas internas y externas de distintos productos. La interrupción de la actividad de muchas industrias, entre ellas de las zonas francas, supone la pérdida de la cotidianeidad que se tenía antes del desastre y, como se verá, la baja del ritmo de la actividad económica y la alteración de otras variables macroeconómicas que se harán patentes en los

próximos meses. A nivel nacional, se estima que alrededor de un 77% de la población forma parte de estos dos grupos, entre los que figuran también los amplios contingentes de escolares y estudiantes que perdieron, por lo menos, un mes de curso.

En todo caso, tal como se destacó en un principio, las consecuencias inmediatas del Mitch no se circunscribieron sólo a una región delimitada del territorio ni a los estratos más vulnerables de la sociedad, sino que afectaron al 100% de la población del país, toda ella sacudida por el desastre. Igualmente, por la profundidad y trascendencia de sus efectos económicos y sociales, serán todos los hondureños quienes, aunque con distinta capacidad de respuesta, estarán envueltos en una problemática común y comprometidos, ahora y posteriormente, en los trabajos de rehabilitación y reconstrucción del país que se anticipan sobre un anhelo compartido de profunda renovación.

#### **4. Acciones emprendidas ante la emergencia**

La posibilidad del suceso del evento y la inminencia de su paso por Honduras alertaron tanto al gobierno como a los distintos sectores de la sociedad a tomar el mayor número posible de medidas preventivas. Sobre los departamentos de la zona costera del litoral del Atlántico, incluida el área insular, el Mitch se estacionó durante dos días, aún como huracán, con vientos extremadamente fuertes, mientras que en el resto del país se presentó los días 30 y 31 de octubre, ya convertido en tormenta tropical, siendo las lluvias las que causaron los mayores estragos, al provocar deslaves, grandes avenidas y desbordamientos de los ríos.

##### **a) Acciones emprendidas por el gobierno**

Desde el 26 de octubre, cuando se anticipaba que Mitch afectaría severamente a la población del norte del país, el Gobierno de la República, mediante la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), tomó medidas preventivas inmediatas e hicieron un llamado a la cooperación internacional. En efecto, el Presidente de la República mantuvo contactos con sus colegas centroamericanos y con el Gobierno de los Estados Unidos, cuya representación diplomática nombró una Comisión de Enlace y solicitó la presencia del personal de su Oficina de Atención de Desastres para apoyar a Honduras en las labores de rescate, salvamento y auxilio.<sup>10</sup> Además de declarar situación de máxima alerta en la región norte y preventiva en el resto del país, el Presidente acordó ampliar la asignación presupuestaria para atender las labores de emergencia (sin precisarse el monto), e instruyó a todas las entidades de la administración pública —incluidas las Fuerzas Armadas y de Seguridad— a seguir los lineamientos de la COPECO para resguardar a las personas y a los bienes en las zonas afectadas. A los dos días, ante los daños ocasionados en los

---

<sup>10</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado No. 1*, Tegucigalpa, 26 de octubre de 1998.

departamentos de las Islas de la Bahía, Cortés, Atlántida, Colón, Yoro y Gracias a Dios, se declaró Estado de Emergencia.<sup>11</sup> Dos días después se extendía al resto del país.<sup>12</sup>

Asimismo, se integró la Comisión Nacional de Emergencia (CONE), a nivel ministerial, para evaluar los daños físicos, y sus organizaciones regionales (CODER) y municipales (CONEM). Como parte de esta estructura se instruyó al Foro Nacional de Convergencia (FONAC) para que en forma inmediata coordine la participación de la sociedad civil en apoyo de las labores de la Comisión Permanente de Contingencias y del Gobierno de la República en una Acción Cívica Nacional.<sup>13</sup> La ciudadanía, por su parte, encontró mecanismos vecinales o comunitarios de autoayuda, basados en sus propios sentimientos de solidaridad y, por la incomunicación y el aislamiento, muy frecuentemente tomó medidas de emergencia paralelamente a las acciones gubernamentales.

En sitios vulnerables se instó a la población a evacuar, pero en muchas comunidades los habitantes permanecieron arraigados a sus hogares temerosos de perder sus pertenencias. Se organizaron guardias por parte de los propios vecinos para la observación de los niveles de las aguas y para establecer sus estrategias de evacuación y salvamento. Así, fue frecuente el traslado espontáneo de niños a casas más seguras de parientes o amigos, o de pertenencias. Por su parte, el gobierno también realizó evacuaciones de población en lugares vulnerables, como la de los reclusos de la Penitenciaría Central, en Tegucigalpa, que fueron llevados al Estadio Nacional.<sup>14</sup>

Otras disposiciones gubernamentales de urgencia fueron la de instruir a la Secretaría de Salud para movilizar brigadas médicas, distribuir medicamentos y tomar acciones para prevenir epidemias, y para distribuir productos básicos a las entidades respectivas. En cuanto al ciclo escolar, a un mes de su terminación normal (programada para el 30 de noviembre) se suspendió el de educación preescolar, básica y media de los centros públicos y privados, quedando el personal docente a disposición para labores de emergencia, y los directores de los centros educativos encargados del levantamiento de un censo de alumnos, maestros y padres de familia damnificados y evacuados.<sup>15</sup> También se dispuso que los estudiantes egresados del bachillerato participaran, como servicio social, en las labores de emergencia y de rehabilitación de las zonas más dañadas. Simultáneamente, se improvisaron albergues, entre ellos en los locales de la Universidad Nacional

---

<sup>11</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado No. 2*, Tegucigalpa, 28 de octubre de 1998.

<sup>12</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Decreto Ejecutivo número 019-98*, del 30 de octubre de 1998.

<sup>13</sup> *Ibídem*.

<sup>14</sup> Si bien en cada localidad urbana o rural sucedieron historias particulares que formarán parte de su anecdótico, en Tegucigalpa este traslado resultó renombrado por la fuga de dos de los reclusos —que se dice que perecieron ahogados—, pero sobre todo por los enormes daños que causaron al Estadio.

<sup>15</sup> Véase Presidencia de la República de Honduras, C.A., *Comunicado Oficial de Prensa No. 13 de la Casa Presidencial, Atención a los Padres de Familia, docentes y población escolar*, Tegucigalpa, 1 de noviembre de 1998. También véase el *Decreto Ejecutivo número PCM-020-98*, del 11 de noviembre, en el que se considera la pérdida de archivos de la Secretaría de Educación, el daño psicológico de los niños y las fechas de examen fijadas para enero o febrero de 1999. Se estableció a este respecto el Plan de los Cien Días.

Autónoma de Honduras (UNAH), y luego en todas las escuelas públicas, al quedar los cursos suspendidos.

Entre otras medidas, se exhortó a ahorrar agua al máximo, se prohibió la venta de bebidas alcohólicas y se limitó a 100 lempiras por automóvil la venta de gasolina, así como también la circulación de la mitad del parque de vehículos, para ahorrar combustible.<sup>16</sup> Tras el pánico por el desastre se produjeron conductas irracionales entre algunos grupos de la población, incluso actos de pillaje y vandalismo y, para evitar desmanes mayores, el gobierno decretó la prohibición de circulación de personas y vehículos entre las 9:00 p.m. y las 5:00 a.m.,<sup>17</sup> viéndose la autoridad obligada a suspender la aplicación de varios artículos constitucionales por 15 días.<sup>18</sup>

Se autorizó a la COPECO a utilizar la suma de 1.5 millones de lempiras (poco más de 110,000 dólares) para atender la situación de alerta por el paso del Mitch.<sup>19</sup> Esa suma había sido depositada en su Fondo de Emergencia en marzo de 1998 para hacer frente en ese entonces a los incendios forestales resultantes de las sequías vinculadas al fenómeno El Niño. Simultáneamente se abrió una cuenta en el Banco Central para depositar los donativos por llegar.

La experiencia vivida por el país ha llevado a la conclusión de varios de los actores principales y a la población en general a tomar conciencia de que se podrían mejorar los arreglos preparativos para desastres, con el fin de tener claramente establecidas las líneas de responsabilidad y capacidad de respuesta ante el desastre. Sin duda que, en retrospectiva, se estima que habría podido disminuir el impacto si la coordinación hubiera sido más ágil.

#### **b) Acciones de la cooperación internacional**

Ante el llamado del Gobierno de la República, la cooperación internacional acudió con la mayor celeridad. Equipo de salvamento y de refugio, medicamentos y alimentos fueron los principales de ayuda que no tardaron en llegar.

El Gobierno de los Estados Unidos, a través de su Oficina Exterior para la Asistencia a Desastres (OFDA) respondió inmediatamente con la provisión de 125,000 dólares para la compra y distribución local de alimentos, frazadas, cocinas sencillas y medicamentos, así como de 750,000 dólares para el despliegue de la aviación del Departamento de Defensa de ese país para realizar sobrevuelos, operaciones de rescate y la entrega de los artículos donados mencionados. Si bien en

---

<sup>16</sup> Esto último hasta el martes 17 de noviembre inclusive. Véase, Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, *Instructivo No. 4*, Tegucigalpa, 13 de noviembre de 1998.

<sup>17</sup> A partir del 2 de noviembre, según el *Instructivo No. 1* de esa fecha, se había establecido inicialmente de las 8:00 p.m. a las 5:00 a.m., pero inmediatamente se postergó una hora, según el *Instructivo No. 2*, para no obstaculizar labores del sector productivo. Se exceptuó de esta medida al cuerpo diplomático, a los participantes en las labores de emergencia y al personal médico y paramédico. A partir del 13 de noviembre la prohibición de circulación de vehículos y personas se redujo de las 11:00 p.m. a las 5:00 a.m.

<sup>18</sup> Según decreto Ejecutivo número PCM-019-98, del 2 de noviembre de 1998.

<sup>19</sup> Véase el *Decreto Ejecutivo Número 017-98* de la Secretaría de Estado en el Despacho Presidencial, del 26 de octubre de 1998.



un principio estas operaciones se entorpecieron por la falta de visibilidad, al 16 de noviembre, los aviones cargo de la base aérea Soto Cano habían distribuido sábanas de plástico, recipientes grandes y medianos de agua potable y bolsas para cadáveres: en total, más de 430,000 dólares. En suma, la OFDA había otorgado 800,000 dólares a la misión de la USAID en Honduras para suministros de emergencia, además de 2 millones de dólares para financiar proyectos para reparar el sistema de agua potable del país.<sup>20</sup>

En suma, del total de 30 millones de dólares que destinaron los Estados Unidos a la iniciativa de emergencia de huracanes para Centroamérica, 15 millones correspondieron a Honduras. De ellos, al 19 de noviembre se habían ejecutado 14.5 millones: 520,000 a la OFDA; 3,125,000 a acciones de emergencia de la COPECO y a proyectos de reconstrucción del sistema de agua; 6,200,000 a organizaciones no gubernamentales (ONG) para reforzar sus actividades de emergencia; 700,000 a la OPS/OMS (del total regional de 2 millones) y 4 millones para operaciones militares de rescate y de distribución aérea de víveres. Por su parte, en la visita de la primera dama de ese país se anunció el ofrecimiento de 250 millones de dólares para la región centroamericana afectada por el Mitch.

Además de estos recursos, los Estados Unidos financiaron ayuda regular alimentaria, parte de la cual sirvió para financiar el 40% del Programa Mundial de Alimentos (PMA), de las Naciones Unidas, cuya operación de emergencia ha supuesto la entrega de 62,000 toneladas de alimentos. De los 45 millones de dólares que recibe Centroamérica, 17 millones se destinaron a Honduras.

Dentro del Sistema de las Naciones Unidas, la OPS centró sus esfuerzos en los programas de potabilización y de rehabilitación de los sistemas de distribución de agua, dado que resultaron seriamente dañados los acueductos en una altísima proporción, afectando, como se mencionó, a más de la mitad de la población del país. Dentro de sus actividades sanitarias, también intensificó sus actividades en materia de letrinización. Se estima que la movilización de recursos por ella realizada asciende a una cifra del orden de los 3 millones de dólares. Por su parte, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) secundó muchas de estas acciones, sobre todo en provisión de grandes tanques de agua potable a los albergues y en la restitución del sentido comunitario, sobre el cual pretende basar sus actividades futuras. Se estimaba en 470,000 dólares la contribución del Sistema.<sup>21</sup> La OPS también preparó un plan de mitigación del impacto, incluyendo intervenciones sobre enfermedades transmisibles, restablecimiento de la cadena de frío para las inmunizaciones, seguridad alimentaria, salud mental y vigilancia epidemiológica, condición *sine qua non* para evitar infecciones. La OPS habilitó también el sistema SUMA de gestión de

---

<sup>20</sup> Véase U.S. Agency for International Development (USAID), Bureau for Humanitarian Response (BHR), Office of U.S. Foreign Disaster Assistance (OFDA), Central America Hurricane Mitch, *Fact Sheet 15*, 17 de noviembre de 1998.

<sup>21</sup> Las cuantificaciones de la ayuda que ofreció la Secretaría Técnica y de Cooperación Internacional de Honduras (al 19 de noviembre de 1998) presentan las limitaciones normales del caso al haber renglones de ayuda imposibles de evaluar, que resulta en que haya países que carezcan de una estimación de su ayuda. Pese a este inmenso margen de error, se presentan sólo las cifras publicadas. En el momento de redactarse este informe, se carecían de los resultados del proyecto SUMA, encargado de cuantificar la ayuda.

suministros en caso de desastres. Este sistema, por lo demás, resultó de gran utilidad a las autoridades hondureñas para cuantificar el origen y el destino de la ayuda externa.

Otros países, como México, se hicieron presentes inmediatamente, con su ayuda en alimentos, medicamentos, vestuario y equipo de rescate y de remoción de escombros. La visita de su Secretario de Salud abrió un cauce de cooperación médica y sanitaria. Por su parte, la recolección de dinero en las calles de las principales ciudades y la organización de festivales en beneficio de los damnificados centroamericanos hicieron patentes los lazos históricos y culturales entre ellos. Cuba también ofreció una ayuda importante en materia médica, no sólo con personal especializado sino también con medicamentos y hospitales móviles. Chile y Argentina también figuraron entre los donantes. Uruguay contribuyó con una bomba potabilizadora de agua para Choluteca, incluyendo el personal operativo de la misma.

España, por su parte, también se volcó en ayuda del mismo tipo, ya fuera a través de la Cruz Roja Española, del PMA, o directamente del Gobierno Español. La apertura de gran número de cuentas bancarias y la amplia difusión de colectas en medios impresos y electrónicos respaldó mucha de su ayuda, que se estimaba en 2.3 millones de dólares. Francia, igualmente, contribuyó con medicamentos y equipo de rescate. La ayuda de la cooperación suiza fue particularmente cuantiosa (se estimó en 5 millones de dólares). Italia, Holanda, Alemania, Austria, el Reino Unido, Irlanda y los países nórdicos ofrecieron su ayuda bilateral, además de la canalizada por la Unión Europea, que se estimó en 4 millones de dólares.

También la ayuda de Japón resultó sumamente visible, sobre todo por la instalación de un hospital de campaña en el centro de Tegucigalpa, para la atención de 300 pacientes diarios.

Como muestras de preocupación e interés por el drama vivido por el país, en los primeros días se recibieron las visitas de numerosos dignatarios y representantes gubernamentales y de entidades internacionales de diverso tipo que manifestaron su solidaridad con las víctimas y aportaron, de diversas maneras, ayuda para la emergencia en que se vio sumergida Honduras.

Además de la ayuda gubernamental, resultó cuantiosa y significativa —aunque imposible de cuantificar— la canalizada a través de las ONG, que han tenido una presencia marcadamente creciente en el país y en la región. Entre ellas, las iglesias tuvieron una función de primer orden en el mantenimiento de los albergues y la distribución de alimentos y medicinas. Por su parte, los migrantes hondureños en el exterior y sus asociaciones incrementaron el monto de sus remesas regulares, para auxiliar a sus familias o a sus comunidades.

La cooperación del exterior de mayor trascendencia para la fase de rehabilitación y reconstrucción, una vez superada la fase de emergencia, será la financiera. En este sentido, la situación de Honduras —y de la región centroamericana en su conjunto— mereció particular interés por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que lanzó la iniciativa de convocar a un grupo consultivo extraordinario de tipo regional para analizar las necesidades para la rehabilitación y reconstrucción de la región como consecuencia de los efectos devastadores de Mitch.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> La reunión del Grupo Consultivo para la Reconstrucción y Transformación de Centroamérica se llevó a cabo en la sede del BID en Washington los días 9 a 11 de diciembre de 1998.

Por otra parte, la visita del Director Gerente del Fondo Monetario Internacional a Honduras en momentos tan difíciles puso de relieve esta situación, así como las muestras dadas por la Unión Europea en cuanto a la creación de un fondo especial de ayuda, y la necesidad de un tratamiento preferencial ante el Club de París.

#### IMÁGENES DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN MITCH EN HONDURAS

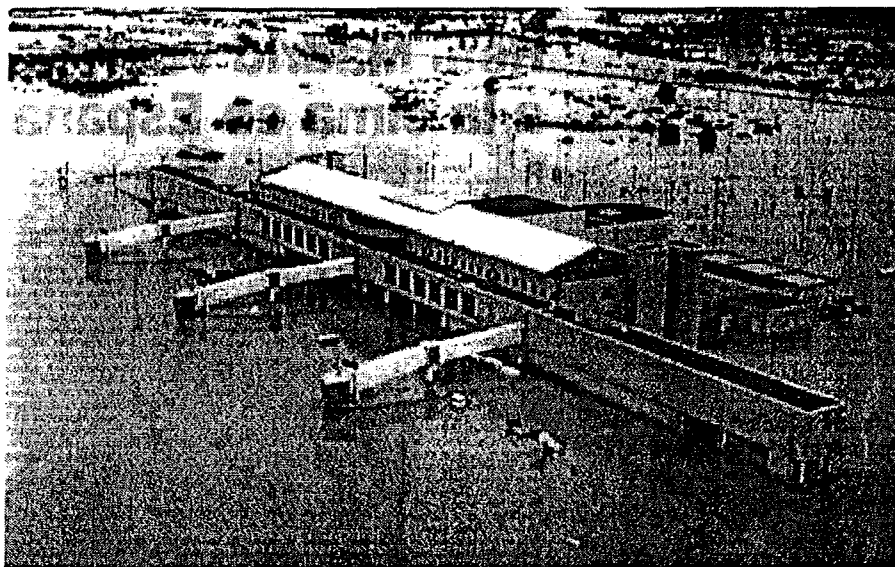
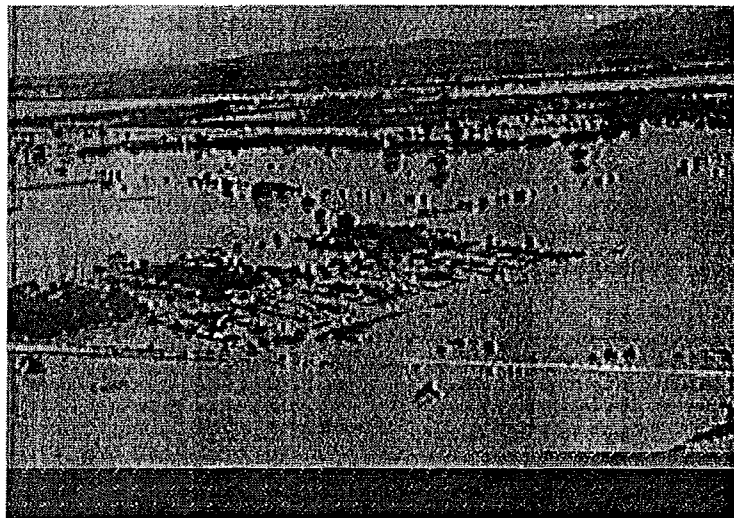


Foto 1. Aeropuerto de San Pedro Sula. Daño en equipamiento y suspensión de servicio.



Fotos 2 y 3. Inundaciones en el valle del Aguán: represamiento y afectaciones en vivienda, comunicaciones y líneas vitales.



Foto 4. Puente destruido en el Departamento de Colón



Foto 5. Devastación provocada por el viento en Isla Guanaja.

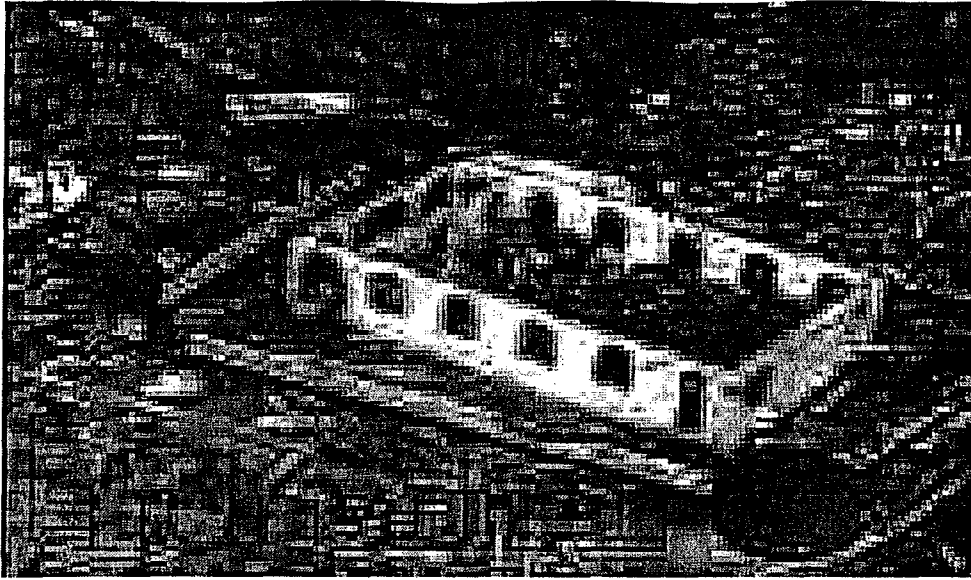
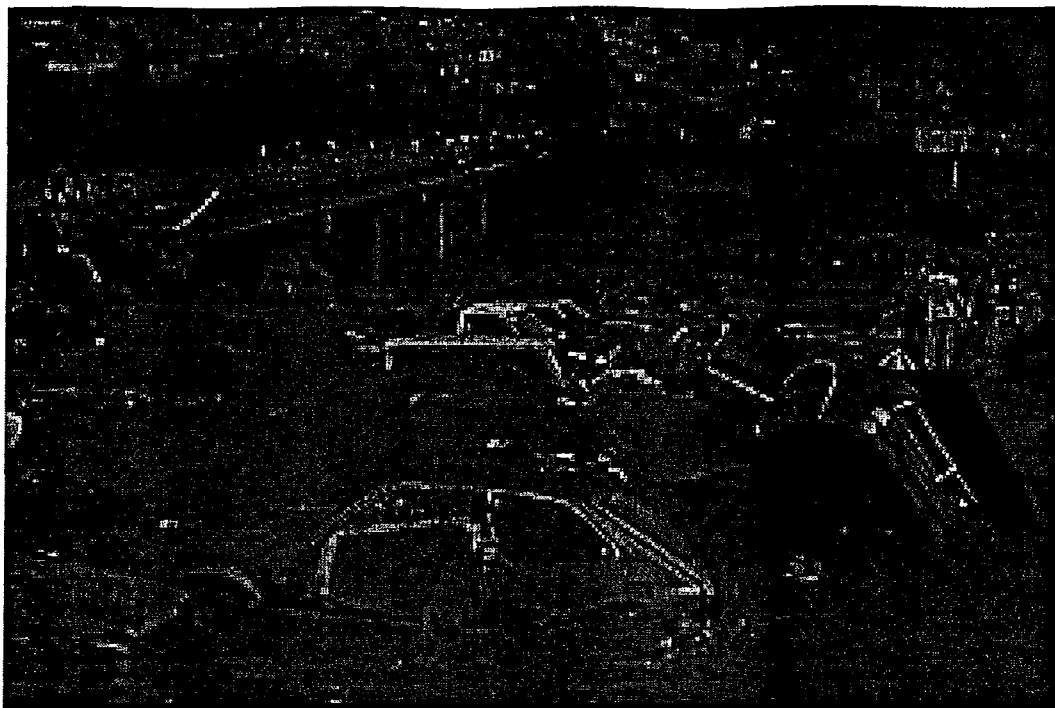


Foto 6. Pérdida de techumbre y daños ocasionados por el viento en Islas de la Bahía



Foto 7. Escena de rescate en Aguán.



Fotos 8 y 9. Efecto del desbordamiento y represamiento de las aguas en Tegucigalpa.



## II. DESCRIPCION DE LOS DAÑOS

### 1. Sectores sociales

#### a) Vivienda

Las informaciones preliminares disponibles a la fecha de la realización de la visita al país,<sup>23</sup> confirmadas por el momento sólo parcialmente con trabajo de campo realizado por técnicos del Fondo Social para la Vivienda (FOSOVI), señalan un número aproximado de 35,000 viviendas destruidas y 50,000 parcialmente afectadas con daños que varían entre 10% y 50%. No están disponible a esta fecha datos sobre el grado de afectación del huracán en el *stock* de viviendas de las transnacionales bananeras.

El huracán hizo contacto con Honduras en el archipiélago de Islas de la Bahía y el litoral Norte, y se estacionó con resultados catastróficos en la isla de Guanaja y en el Departamento de Colón y Atlántida. Las lluvias torrenciales ocasionaron desborde de ríos en todo el país e inundaciones de agua y lodo a niveles nunca vistos antes en el presente siglo. El desborde del río Cangrejal provocó destrucciones y daños ingentes en Atlántida en los edificios sobre el borde del río; el intenso oleaje del mar destruyó viviendas e infraestructura hotelera en las orillas del litoral Atlántico de Atlántida y Colón. La crecida del río Agúan y sobre todo su turbulenta corriente impactó violentamente en la mayoría de las comunidades del valle del Agúan, cuyos habitantes permanecieron por un largo tiempo sin servicios básicos, como agua potable, energía eléctrica y telefonía. La riada del Chamalecón irrumpió en el Departamento de Cortés, impactó con fuerza en el centro de la ciudad de La Lima y sumergió en el lodo barrios y colonias de la zona urbana de San Pedro Sula. El desborde del río Frío en el Departamento Central de Comayagua arrastró y deterioró casas y colonias enteras. En la ciudad capital de Tegucigalpa, la fuerza combinada de la crecida de los ríos Grande de Choluteca y Chiquito causó inundaciones y destrucción en el centro de la ciudad, en edificaciones ubicados en el cauce de los ríos, aun en zonas centrales y de asentamientos formales bien consolidados. En algunos casos, la salida del río de su lecho histórico provocó un socavamiento en las laderas, que fue la causa de deslizamientos y avalanchas que provocaron el derrumbe parcial y total de viviendas en colonias residenciales.

Según un documento preliminar realizado por el Colegio de Arquitectos de Honduras, las áreas afectadas en Tegucigalpa fueron básicamente las mismas ya dañadas por desastres anteriores, así como nuevas áreas afectadas por la magnitud de la precipitación pluvial que incrementó los caudales de ríos y quebradas y provocó deslizamientos en las fallas geológicas de El Picacho y el Berrinche.

Las áreas dañadas pudieron ser clasificadas de la manera siguiente:

---

<sup>23</sup> Durante la semana del 16 al 20 de noviembre, la misión de la CEPAL no había sido completada, y quedaban aún pendientes de ser incorporadas comunidades incomunicadas a esa fecha.



i) Por derrumbe y deslizamientos: Barrios Reparto Arriba y el Chile, Colonias Soto, Nueva Esperanza, Los Pinos.

ii) Por desbordamiento de ríos y quebradas: por el cauce del río Choluteca: Colonias Loarque, Río Grande, Satélite, San José de la Vega, Las Brisas, Betanía, El Prado, Humuya, Maradiaga, Barrio La Bolsa, de la 1 a la 4 avenida de Comayagüela, zona de los Mercados (San Isidro, Colón, Álvarez y Las Américas), Barrio El Jazmín, Barrio Abajo, El Chile, Colonia Soto, Miramesí.

iii) Por el cauce del río Chiquito: Barrio San Rafael, Barrio La Hoya.

iv) Por el cauce del río Guacerique: Colonias Lomas de Tiloarque, República de Venezuela, Nueva Esperanza, Barrios Villa y Guacerique".<sup>24</sup>

Estimaciones realizadas por observación directa concuerdan con la evaluación hecha por el mismo colegio profesional de que 70% de las áreas afectadas presentan daños severos en su infraestructura urbana, provocados por el impacto de la corriente de los ríos, por inundación total y asolvamiento, de que aproximadamente 25% tienen daños menores causados por inundación parcial de aguas de los ríos y caudales de agua de lluvia que descargan directamente a los ríos, y que 5% presentan daños mínimos como derrumbes de muros de propiedades y acumulación de escombros y suciedad.

Pérdidas relevantes se reportan en la región sur, donde la crecida de los ríos Choluteca y Nacaome arrasó con las viviendas ubicadas a las orillas en los departamentos de Choluteca y Valle. En la ciudad de Choluteca las aguas del río irrumpieron e inundaron colonias enteras y barrios.

La magnitud del daño y destrucción de viviendas rurales se estima severa en las áreas que sufrieron inundaciones y lluvias torrenciales. Estos eventos catastróficos no encontraron ninguna resistencia en su acción destructora debido a que los materiales utilizados en la construcción de las viviendas son principalmente adobe, madera, bahareque y desechos.<sup>25</sup> En Tegucigalpa una parte considerable de las viviendas destruidas es de bajo costo; estaban localizadas en los asentamientos construidos en zonas de alto riesgo en las terrazas aluviales de los ríos, en laderas y quebradas cercanas a los ríos.

Las visitas de campo y las entrevistas realizadas señalan que se destruyó totalmente un número importante de viviendas y edificios construidos con materiales permanentes en áreas residenciales cerca del río debido a deslizamientos de laderas y por la fuerza de la inundación. En las partes inundadas de las zonas más céntricas y antiguas de la ciudad, la destrucción total ha afectado viviendas de adobe y bahareque, mientras que viviendas de materia permanente, ladrillo y bloque de cemento, si bien parcialmente destruidas por derrumbes de paredes y techos, podrán ser rehabilitadas.

---

<sup>24</sup> Colegio de Arquitectos de Honduras, *Plan de emergencia de desarrollo urbano para Tegucigalpa y Comayagüela*, noviembre de 1998.

<sup>25</sup> En el área rural estos materiales son utilizados en 82% de las viviendas. Dirección General de Estadística y Censos, *Encuesta Permanente de los Hogares y de la Población*, Tegucigalpa, septiembre de 1997.



Así, en Tegucigalpa se ha repetido, como en otras ciudades latinoamericanas, el mismo patrón de producción urbana, con una inapropiada ocupación territorial y del suelo y falta de regulaciones para el ordenamiento urbano y la construcción. Estos elementos, combinados con el crecimiento de la población y la pobreza urbana, han aumentado las presiones sobre el medio ambiente urbano y han expuesto a un enorme riesgo a una gran proporción de población, como nunca antes había sucedido.

La Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples de 1997 estima la existencia de un parque habitacional de alrededor 1,100,000 viviendas.<sup>26</sup> Las instituciones encargadas del sector de vivienda (FOSOFI) estiman un déficit estructural de 700,000 viviendas, sumando el déficit cualitativo y cuantitativo.

El preocupante déficit habitacional en Honduras, común en el ámbito regional, se explica por las disminuciones importantes en los gastos públicos en los sectores sociales durante la década de los ochenta, en particular en el sector vivienda, y a la persistencia en los años noventa de una inversión muy baja destinada a las viviendas para sectores de bajos ingresos. En Honduras el porcentaje de gasto público para el sector vivienda bajó del 3% en el período 1982-1989 a 1.9% en el período 1990-1995.<sup>27</sup>

En Honduras esto se refleja en la presencia de un alto déficit cualitativo, debido a que la población de bajos recursos no tiene otra opción de vivienda que la producida por autoconstrucción, empleando materiales de bajo costo y calidad, y ubicándose en áreas urbanas y rurales de mayor riesgo, como terrazas aluviales y quebradas.

i) Estimación de los daños. Sobre la base de información provista por el COSOFI y por otros entes como COPECO, CODEM, CODER, Ingeniería Comercial, la Asociación Municipal de Honduras y algunos gobiernos locales, se ha estimado —en forma aún provisional en virtud de que se encuentran en curso trabajos de campo para proveer cifras más afinadas— que se destruyeron completamente 35,000 viviendas y que se dañaron parcialmente 50,000 unidades habitacionales más.

Dichas viviendas estaban ubicadas tanto en zonas residenciales urbanas como en zonas rurales y acusaban características de construcción y calidad de un espectro muy amplio. Seguramente, cuando se concluyan los trabajos de campo, las cifras sobre viviendas del sector rural habrán de ascender en forma significativa al incluir aquellas unidades habitacionales que son imposibles de evaluar al presente debido a la ausencia de medios de comunicación.

De todas formas, se estima que el monto total del daño al sector vivienda asciende a 4,646 millones de lempiras (344 millones de dólares). Dicha suma incluye daños directos por un monto de 2,984 millones de lempiras, cifra que abarca el costo de las viviendas destruidas o parcialmente dañadas, así como el valor de los enseres y el mobiliario doméstico en las viviendas que se dañó o perdió por la acción de las aguas. Tal suma incluye igualmente daños indirectos por valor de 1,662

---

<sup>26</sup> *Ibidem.*

<sup>27</sup> CEPAL, "Evolución del gasto público social en América Latina: 1980-1995", *Cuadernos de la CEPAL No. 80* (LSG/1949-P), Santiago, Chile, julio de 1996.

millones de lempiras más, que se refieren al costo de los refugios temporales para los damnificados, el costo de reubicar viviendas en sitios exentos de riesgo por nuevas inundaciones, el de la remoción de escombros, de la reconexión de los servicios de agua, luz, etc., y la pérdida estimada del arriendo de las viviendas que resultaron inhabitables. (Véase el cuadro 4.)

Cuadro 4

## HONDURAS: DAÑOS ESTIMADOS EN EL SECTOR VIVIENDA

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto
<b>Total nacional</b>	<b>4,645.7</b>	<b>2,983.8</b>	<b>1,661.9</b>
Viviendas destruidas	830.0	830.0	-
Viviendas dañadas	1,755.0	1,755.0	-
Mobiliario y enseres domésticos	398.8	398.8	-
Costo refugios temporales	302.4	-	302.4
Costo reubicación viviendas	496.8	-	496.8
Costo remoción escombros	206.8	-	206.8
Costo reconexión servicios	41.5	-	41.5
Pérdida arriendos de vivienda	614.4	-	614.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, con base en información provisional proporcionada por FOSOFI, Banco Central y otras fuentes oficiales.

No obstante la estimación anterior, que representa tanto el valor del acervo perdido como algunas pérdidas indirectas ya descritas, el costo de la rehabilitación y la reconstrucción del sector será más elevado. Ello es así por cuanto el costo de los acervos perdidos es ahora más alto debido a la inflación y a otros factores. Se estima que dicho costo de rehabilitación y reconstrucción ascenderá a no menos de los 6,545 millones de lempiras, o su equivalente de 484.8 millones de dólares, como se desglosa en el cuadro 5. Adicionalmente, el programa de rehabilitación y reconstrucción tendrá un efecto negativo sobre el sector externo del país, al requerirse importar equipo y materiales de construcción que no se producen en el país, por un monto estimado de 76.1 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 5.)

Los costos de rehabilitación son los que se enfrentan en el corto plazo a fin de regresar a una situación bajo condiciones normales.

En tal sentido, la rehabilitación comprende:

1) Los costos de reparación de las viviendas dañadas que suman a 2,376 millones de lempiras, con un promedio de 35,000 lempiras, ponderado sobre tipo de material para tipología de viviendas y entidad del daño. A este monto se le ha agregado un porcentaje por mano de obra.

Cuadro 5

**HONDURAS: COSTOS ESTIMADOS DE REHABILITACIÓN  
Y RECONSTRUCCIÓN EN EL SECTOR VIVIENDA**

(Millones de lempiras)

Concepto	Costo total	Costo de rehabilitación	Costo de reconstrucción	Efecto sobre sector externo
<b>Total nacional</b>	<b>6,545.2</b>	<b>3,591.4</b>	<b>2,953.8</b>	<b>1,027.1</b>
Reconstrucción viviendas	2,457.0	-	2,457.0	491.4
Rehabilitación viviendas	2,376.0	2,376.0	-	237.6
Mobiliario y enseres domésticos	664.7	664.7	-	212.7
Costo refugios temporales	302.4	302.4	-	15.0
Costo reubicación viviendas	496.8	-	496.8	49.7
Costo remoción escombros	206.8	206.8	-	20.7
Costo reconexión servicios	41.5	41.5	-	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

2) Los costos para los refugios provisionales. Para su evaluación se consideró la necesidad de construcción de soluciones habitacionales de emergencia de tipo progresivo (como se mencionó antes) para aproximadamente 18,000 familias, estimando que las que provienen de los sectores de recursos medios encontrarán una solución intermedia de vivienda en arriendo en el sector privado y no ocuparán los albergues provisionales.

3) La reposición de las pérdidas en equipos y mobiliarios del menaje familiar, con una componente importada relativa a equipos eléctricos de uso doméstico.

4) Los costos para la remoción de escombros y materiales, la reconexión de servicios públicos.

Los costos de reconstrucción de las 35,000 viviendas destruidas fueron calculados ponderando tipologías de viviendas para sectores de recursos medios y bajos del área urbana, semiperiférica y rural, los cuales varían entre 130,000, 80,000 y 34,000 lempiras por unidad habitacional. Los valores por unidad de vivienda comprenden costos de materiales de construcción, el valor de los terrenos y de la infraestructura básica, la mano de obra y un 10% de imprevistos. Se consideró que un porcentaje importante de las viviendas que se realicen para sectores de bajos ingresos, en áreas rurales y semiurbanas, podrán ser realizadas bajo las modalidades de autoconstrucción, participación comunitaria y ayuda mutua.

El monto necesario para la reconstrucción podría ser reducido si se pudieran utilizar las viviendas disponibles en el mercado, algunas ya construidas, otras finalizadas al 80%. Informaciones proporcionadas por las Asociaciones de Ahorro y Préstamos, bancos especializados en financiamiento habitacional (CAHDEAP), el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados Públicos (INJUPEMP) y otras instituciones, indican que en el país se dispone de un parque de unidades habitacionales de alrededor de 15,000 viviendas, que no habían podido ser colocadas en el mercado por los bajos ingresos y por las altas tasas de interés de los préstamos. Estas instituciones están ofreciendo ahora estas viviendas por un valor de casi 120,000 lempiras por unidad, solicitando sean subsidiadas por un valor de 30% a 40% del precio, de acuerdo con los sectores medio y medio-bajo de ingreso a los cuales vayan dirigidas. Asimismo, ofrecen un préstamo con una tasa de interés de alrededor de 12% a 20-30 años plazo, con un periodo de gracia de seis meses.

En la evaluación de los costos de los materiales de construcción para la rehabilitación y reconstrucción se consideró la utilización de materiales producidos en el país: ladrillos, bloques y cemento, y también la posibilidad de usar materiales tradicionales, pero producidos con técnicas mejoradas, como adobe industrializado y bahareque mejorado. Esto puede ser un sector de promoción de actividad económica alternativa (por ejemplo trabajo por alimentos) para grupos de población que han perdido su fuente de ingreso en las zonas afectadas.

ii) La reconstrucción. Tomando en cuenta la excepcional fuerza del evento atmosférico que ha golpeado a Honduras, se puede afirmar que su impacto en el sector vivienda y su distribución en todo el país habría podido ser relativamente menor, si hubieran estado asociados algunos elementos de fragilidad estructural en el tipo de construcción y en el entorno medioambiental.

La mayoría de las viviendas afectadas estaban ubicadas en las terrazas aluviales de los ríos. En la zona rural se explica por la necesidad de los campesinos de tener sus casas próximas a parcelas productivas, y la inundación es un factor de riesgo implícito y conocido en los asentamientos rurales de este tipo. En estos casos, la crecida excepcional de las aguas y su velocidad provocaron inundaciones y daños de una extensión nunca antes recordada. El tipo de construcción en materiales pobres, como adobe, palmas y pajas, no ofrece ninguna resistencia para las inundaciones.

Por otra parte, en el sector urbano de Tegucigalpa y Comayagüela, el fenómeno tuvo aspectos distintos. Los daños en Tegucigalpa afectaron a los asentamientos pobres del sector informal en áreas de riesgo y también a urbanizaciones del sector de ingresos medios ubicadas en laderas cerca del lecho de los ríos. Los altos costos de la tierra en la capital <sup>28</sup> han ocasionado en los últimos años la construcción del sector formal de medios y medio-bajos ingresos sobre áreas menos caras, más sujetas a riesgo ambiental.

El déficit habitacional histórico del país en materia de vivienda urbana y rural, y de servicios básicos, se ha incrementado ahora por los efectos del huracán y rebasa la capacidad institucional y financiera de las instituciones encargadas del sector.

---

<sup>28</sup> Hasta 40% del costo total de una vivienda.

La situación requiere una fuerte coordinación institucional entre las instituciones de nivel nacional y local, los sectores profesionales, los privados, las ONG y las organizaciones de la sociedad civil. Esta coordinación busca construir “un enfoque integral de las acciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción dentro de una perspectiva de desarrollo”.<sup>29</sup>

El Fondo Social para la Vivienda ha actuado en la primera fase de emergencia como facilitador de la elaboración de un “Plan compartido y concertado para enfrentar la rehabilitación y reconstrucción del sector vivienda y asentamientos humanos”, con alta participación de actores institucionales, privados y públicos, y de organizaciones no gubernamentales. El “Comité de emergencia” diseñó el plan y elaboró la propuesta de creación de una Comisión Nacional de Reconstrucción del Sector Vivienda, conformada por representantes de FOSOFI, SOPTRAVI, FONAPROVI, AMHON, RAP, CICH, CAH, CIMEQH, CAHDEAP, la Comisión de Desastres y la Comisión de Viviendas del Soberano Congreso Nacional, BCH, INJUPEMP, INPREMA y otras instituciones de previsión social, así como ONG especializadas. FOSOFI junto con SOPTRAVI se proponen como coordinadores del conjunto de actores y acciones necesarias para enfrentar las etapas de emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

El Plan tiene que encontrar en el corto plazo su viabilidad y entrar en la fase de ejecución. Es prioritario tomar acciones y medidas lo más pronto posible que conlleven las siguientes acciones:

- 1) Emisión de un Decreto Ejecutivo para la creación de una Comisión Nacional de Reconstrucción del Sector Vivienda adscrita a la Presidencia de la República, con poderes y autonomía para implementar las acciones del Plan;
- 2) Emisión de un Decreto Legislativo que confiera poderes transitorios a la Comisión para agilizar permisos y procedimientos de ordenamiento urbano y construcción de viviendas, de acuerdo con la Ley mencionada en el punto 3);
- 3) Adopción del Decreto Ley de las Zonas Inhabitables;
- 4) Formulación de planes de manejo ambiental (cuencas, aguas, desechos, etc.);
- 5) Elaboración de planes nacionales y municipales de ordenamiento territorial (zonas de riesgo, normas de uso del suelo y de construcción);
- 6) Concertación entre las instituciones financieras del Estado y del sector privado para gestionar y canalizar los recursos en las condiciones más favorables a las características de las familias afectadas;
- 7) Establecimiento de las condiciones de financiamiento (créditos, subsidios, autoahorro) y mecanismos de acceso al mismo, tanto para los programas de rehabilitación como de reconstrucción, considerando políticas de crédito que aseguren el acceso prioritario a las mujeres jefas de hogares y a las familias de bajos recursos;

---

<sup>29</sup> UNCHS/Hábitat, *Propuesta preliminar para la atención de la emergencia en Centroamérica*, sin fecha.

- 8) Incorporación activa de los gremios profesionales, los patronatos y organizaciones comunitarias en todos los programas y acciones del plan;
- 9) Coordinación permanente con el sector municipal a través de AMHON;
- 10) Que el sector público asuma el papel de orientador y regulador de las intervenciones y de fiscalizador de la ejecución de las acciones, dejando el papel de ejecución directa a los privados, sean el sector de la construcción de las ONG, a nivel nacional e internacional;
- 11) Distribución de materiales para la rehabilitación de viviendas, proporcionando a las familias asistencia técnica y capacitación en la construcción. En esta capacitación pueden tener un papel central las universidades y los ordenes profesionales;
- 12) Activación y fortalecimiento de proyectos habitacionales de las ONG y cooperativas, implementación de programas de mejoramiento de viviendas y servicios básicos, apoyo a programas dirigidos a estratos medios;
- 13) Estímulo a la producción local de materiales de construcción y establecimientos de bancos de materiales de construcción;
- 14) Cuantificar el inventario disponible tanto en el sector de viviendas como en la disponibilidad municipal de terrenos;
- 15) Fortalecimiento institucional y formación de recursos humanos adicionales en las entidades gubernamentales del sector vivienda.

#### c) Salud

La red institucional encargada de la salud en Honduras sufrió daños de consideración en sus instalaciones y equipamiento, que afectaron seriamente a la prestación de sus servicios, insuficientes de por sí, en momentos de una demanda extraordinaria. El déficit ocasionado por la situación de emergencia resultó patente, de forma que la masiva ayuda internacional recibida contribuyó a compensarlo, por lo menos de una manera parcial.

Como en otros países, en Honduras coexisten los establecimientos abiertos de la Secretaría de Salud, de particular importancia en las zonas rurales; los del Instituto Hondureño de Seguridad Social, que cubren sólo a afiliados de alrededor de una quinta parte de la población, sobre todo en las ciudades, y los del sector privado, tanto con fines de lucro como con propósitos altruistas —iglesias y ONG nacionales y extranjeras— que prestan sus servicios en zonas pobres. Más aún, en estas últimas cobra particular relevancia un subsistema informal ampliamente extendido. Con el paso del Mitch todos ellos sufrieron daños, algunos menores y otros la destrucción total de su infraestructura y equipo, además de los efectos sobre su personal, que se tradujo en distintos grados de desarticulación. (Véase el cuadro 6.)

Cuadro 6

HONDURAS: ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE SALUD  
DAÑADOS POR EL MITCH

(Número de establecimientos)

	Total	Dañados	Porcentajes
<b>Total</b>	<b>1,091</b>	<b>123</b>	<b>11.3</b>
Césares a/	763	82	10.7
Césamos b/	278	33	11.9
C.M.I. c/	21	2	9.5
Hospitales d/	29	6	20.7

Fuente: Secretaría de Salud.

a/ Centro de Salud Rural con Enfermera.

b/ Centro de Salud con Médico.

c/ Clínica Materno Infantil.

d/ Se incluyen dos hospitales del IHSS en la región metropolitana de Tegucigalpa.

Es evidente que los costos de los daños directos en infraestructura física y mobiliario y equipo varían en cada caso, desde ligeros, de rehabilitación, hasta la reposición total. Por su cuantía, son de destacarse las enormes pérdidas en el Hospital Médico Quirúrgico en Tegucigalpa —el principal del IHSS— en el sótano y los dos primeros pisos. No sólo quedaron inutilizados los servicios de apoyo, como lavandería, cocina, bodega, sino servicios de patología, de emergencia, laboratorio clínico, banco de sangre, rayos X, farmacia, ortopedia, otorrinolaringología, etc. Como parte de las acciones de emergencia, algunos de sus servicios debieron trasladarse a la Unidad Materno Infantil —con el costo consecuente— a fin de atender las necesidades de urgencia de algunas especialidades.<sup>30</sup> Los daños directos en infraestructura física que sufrió el IHSS en la totalidad de sus instalaciones se estiman en alrededor de 80 millones de lempiras y en equipo en 90 millones de lempiras (en total, unos 12.6 millones de dólares).

Pero no sólo las instalaciones de tercer nivel sufrieron daños, sino también las pequeñas unidades de la Secretaría de Salud, así como algunas de las mayores, que representan un 11%. En total, se estiman daños directos en sus construcciones por 48 millones de lempiras y por 80 millones las pérdidas de mobiliario, equipo y medicamentos (alrededor de 9.5 millones de dólares la suma de ambas). La región 3 (San Pedro Sula, La Lima, Choloma, El Progreso) y la región 4 (Choluteca, en particular) fueron, como ocurrió en otros sectores, las más afectadas.

<sup>30</sup> Las crecidas del Río Choluteca han afectado reiteradamente a las instalaciones de este edificio que, ahora con el *Mitch*, necesita un peritaje estructural para evaluar si puede proseguir con sus servicios en ese mismo sitio o si se requiere su traslado. Según estimaciones preliminares, reponer este hospital en otra ubicación con equipo nuevo significaría un costo de casi 630 millones de lempiras (46 millones de dólares).

Las instalaciones del sector privado rebasan en número las 320 en todo el país, entre clínicas y hospitales de lucro (280) y humanitarias (40), además de consultorios privados y otros dispensarios y centros menores. Se carece de información acerca de los daños que sufrieron todos ellos por la dispersión de las mismas; sin embargo, una estimación razonable de los daños acumulados en infraestructura física, mobiliario y equipo perdidos podría apuntar hacia los 47 millones de lempiras (3.5 millones de dólares).

Así, el total nacional de costos directos por el huracán *Mitch*, en pérdidas totales o parciales en las construcciones y en equipo médico, mobiliario, etc., se ubica en una cifra de 345 millones de lempiras, lo que equivale a poco más de 25 millones de dólares. (Véase el cuadro 7.)

Los gastos correspondientes de reconstrucción, sobre la base de modernización de instalaciones y equipo, se estima que podrían elevarse por encima de los 900 millones de lempiras, es decir, unos 67 millones de dólares, con un componente importado de 35 millones de dólares, debido en mayor medida a la necesidad de traer el equipo del exterior. Esta cifra de reconstrucción podría elevarse sustancialmente —a alrededor de 100 millones de dólares— en caso de requerirse trasladar por completo de la zona de desastre la Unidad Médico Quirúrgica del IHSS y construir una totalmente nueva.

La situación de emergencia ejerció una presión extraordinaria sobre el sistema de salud, reducido por el desastre en su capacidad de respuesta, no sólo por la pérdida de las instalaciones sino también por la de disponibilidad de personal que en alguna medida resultó damnificado, tanto en el sector formal como en el informal, este último de mayor incidencia entre las comunidades pobres, que solieron ser las más dañadas. La demanda adicional de servicios estribó en ofrecer medicina curativa al considerable número de heridos y lesionados y en tomar medidas preventivas de urgencia para evitar epidemias en un país donde la malaria y el dengue son endémicos y los casos de cólera frecuentes. La población que se refugió en albergues que, como se señaló, llegó a representar el 10% de los habitantes del país —y posiblemente más—, supuso un reto particularmente delicado para las autoridades sanitarias en ambos sentidos (preventivo y curativo), reto que habría sido imposible enfrentar sin el apoyo decidido y masivo de la cooperación internacional. En efecto, los casos de enfermedades respiratorias y diarreicas, de conjuntivitis y afecciones de la piel han sido, como suele ocurrir en estas situaciones, los más frecuentes y han supuesto demandas extraordinarias que habrán de continuarse intensivamente en las semanas siguientes, cuando se presentará el mayor riesgo epidémico.

En el ámbito preventivo y en la potabilización del agua, la Organización Panamericana de la Salud prestó un servicio estratégico al movilizar sus recursos humanos y financieros, que encontraron eficaz contraparte en las autoridades sanitarias y en las organizaciones de base. También resultaron importantes los aportes del UNICEF, igualmente en la distribución de agua potable y en sus esfuerzos por restituir el tejido social. El Programa Mundial de Alimentos apoyó estas acciones en materia de ayudas alimentarias, con un alto contenido de donaciones de los Estados Unidos. Una larga lista de gobiernos solidarios <sup>31</sup> ofrecieron su ayuda en capital humano, medicamentos y equipo, de una cuantía difícil de valorar, por su carácter de donaciones, pero que en todo caso suplieron las carencias del sistema de salud hondureño para afrontar una situación de emergencia con tal magnitud de damnificados. Asimismo, resultaron cuantiosas y oportunas las

---

<sup>31</sup> Destaca la rápida respuesta de México, Cuba, Japón y España, entre muchos otros países.



ayudas de asociaciones humanitarias de la sociedad civil, internacionales y nacionales. Estos aportes significaron una porción sustancial de los gastos indirectos, que el sistema nacional de salud hubiera debido proporcionar directamente, y que es el que aparece estimado en el mismo cuadro.

Cuadro 7

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR SALUD a/

(Miles de lempiras)

Concepto	Daños			Costos de reconstrucción	Componente importado
	Totales	Directos	Indirectos		
<b>Total</b>	<b>840,448</b>	<b>345,498</b>	<b>494,950</b>	<b>903,185</b>	<b>468,547</b>
Destrucción parcial o total en la infraestructura de salud	148,298	148,298		370,745	159,732
Pérdidas en equipo y mobiliario	197,200	197,200		532,440	308,815
Mayor gasto de medicamentos durante la emergencia y el posdesastre	162,000		162,000		
Disposición, tratamiento y recuperación de víctimas	13,500		13,500		
Gasto en actividades de educación comunitaria	2,700		2,700		
Gastos en acciones preventivas, vacunas, combate de plagas y vectores de enfermedades	40,500		40,500		
Vigilancia y control epidemiológico	27,000		27,000		
Incremento en costos de atención hospitalaria, ambulatoria y asistencia asistencial	6,250		6,250		
Mayores costos asistenciales por el incremento de la morbilidad.	108,000		108,000		
Costo atribuible a la menor capacidad de prestación de servicios b/	135,000		135,000		

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras de la Secretaría de Salud, el Instituto Hondureño de Seguridad Social y la Organización Panamericana de la Salud.

a/ Incluye costos estimados que afectan al sistema de salud pública, la seguridad social y el sector privado lucrativo y no lucrativo, además del sector informal.

b/ Incluye los efectos sobre la prestación de servicios de salud de la baja de las cotizaciones del IHSS previstas para 1998 y 1999, así como también los derivados de la desarticulación del sector informal.

El manejo de los cuerpos de las víctimas y la difusión de medidas preventivas de educación comunitaria constituyen componentes, aunque menores, de estos costos. Otro, considerablemente mayor, lo son los servicios médicos que dejan de ofrecer las instituciones al haberse interrumpido su funcionamiento y al tropezar con dificultades para restablecerse en el corto plazo. En lo inmediato se ha presentado este fenómeno, pero una parte sustancial se pronostica también que ocurrirá en los meses por venir, como resultado, entre otros factores, de la baja prevista en los ingresos del IHSS por la reducción en el número de afiliados, consecuencia del desempleo adicional que provoque el *Mitch*. Otro factor inquietante es la desarticulación que han sufrido los servicios informales de salud, a los que acude mucha de la población pobre —que representa el 73% de los hogares a nivel nacional— en un país con tales rezagos en sus principales indicadores.<sup>32</sup>

Se estimaron costos indirectos totales por casi 495 millones de lempiras, o su equivalente de cerca de 37 millones de dólares. Estos costos, se reitera, han sido ya cubiertos en parte por la cooperación internacional, como ayuda de emergencia en especie y en personal especializado.

Así, la suma de daños directos e indirectos asciende a 840 millones de lempiras, lo que equivale a más de 62 millones de dólares.

Una última precisión en el ámbito de la salud es la relativa a los daños en los sistemas de agua y saneamiento, que se detallarán más adelante, en el capítulo correspondiente a la infraestructura básica. La estrecha relación entre estos servicios y los brotes epidémicos de enfermedades de transmisión vectorial o infecciosa se intensifica en una situación de aglomeración y hacinamiento, como la que prevalece en los refugios. Es decir, existe la amenaza de resurgimiento de ciertas patologías, que si bien no puede cuantificarse como un “daño”, la falta de inversión preventiva en este sentido puede causar importantes efectos económicos.<sup>33</sup> En Honduras no intervenir en absoluto en dengue podría afectar a los 6.2 millones de habitantes, con inmensos costos económicos y sociales; incluso una intervención incompleta, podría, fácilmente, provocar costos curativos de 10 a 20 millones de dólares.

### c) Educación

El sector educativo resultó severamente afectado por el huracán; se estima que cerca del 20% de los centros educativos recibieron el impacto del meteoro. De acuerdo con la información disponible, para 1996 Honduras contaba con casi 10,000 aulas en las escuelas públicas; de ellas, 4,500 han acusado diverso tipo de daños, parciales en el caso de 4,050, y pérdida total en el caso de las restantes 450.

<sup>32</sup> A título de ejemplo, la mortalidad infantil es de 35 niños por cada mil nacidos vivos, sólo superada en la región latinoamericana y del Caribe por Haití (77), Nicaragua (44) y Guatemala (40).

<sup>33</sup> Por ejemplo, un estudio exhaustivo demostró que en la epidemia de dengue de 1994 en Nicaragua el costo por paciente fue de 50 dólares. (En Cuba los costos comparables fueron casi cinco veces mayores).

Del total antes citado de aulas dañadas o destruidas, un 16% corresponde a educación de nivel preescolar en el sector público. A ello corresponde sumar una cifra similar correspondiente a establecimientos preescolares del sector privado, por cuanto éste atiende a cerca de la cuarta parte de la población escolar de dicho nivel. El resto corresponde a establecimientos escolares de nivel primario y secundario.

En términos de la distribución espacial de este impacto, la información disponible sugiere que los mayores daños se concentraron en los departamentos de Colón, con un 23% de los daños, de Francisco Morazán, con un 22% y de Cortés, con un 12.5%, seguidos por Choluteca, Comayagua y Yoro. Si bien el número de aulas afectadas en Francisco Morazán parece ser menor, el tipo de daños fue mucho más severo, por lo que el esfuerzo de la reconstrucción deberá ser mucho mayor. Por otro lado, los daños en las escuelas fueron prácticamente insignificantes en los departamentos de Copán, Lempira, La Paz, Ocotepeque e Intibucá. El cuadro 8 muestra la distribución preliminar de los daños en los distintos departamentos del país.

Cuadro 8

## HONDURAS: DAÑOS EN ESCUELAS PÚBLICAS, POR DEPARTAMENTOS

(19 de noviembre de 1998)

	Aulas	Aulas destruidas	Aulas dañadas	Total de aulas afectadas
<b>Total</b>	<b>20,492</b>	<b>1,333</b>	<b>1,572</b>	<b>1,930</b>
Atlántida		0	58	58
Colón		102	474	576
Comayagua	1,357		118	118
Copán	944	2	30	32
Cortés	2,655	69	146	215
Choluteca	1,601	0	307	307
El Paraíso	1,398	0	15	15
Francisco Morazán	3,172	118	21	139
Gracias a Dios	260	3	80	83
Intibucá	995	0	0	0
Islas de la Bahía	582	129	32	54
La Paz	311	868	14	14
Lempira	916	0	30	30
Ocotepeque	436	0	3	3
Olancho	1,742	27	0	27
Santa Bárbara	1,554	15		15
Valle	907	0	33	33
Yoro	1,662	0	211	211

Fuente: Direcciones Departamentales de Educación.

A nivel de la educación superior, sufrieron daño o destrucción las instalaciones de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales, de la Escuela Nacional de Agricultura, y de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ello incluye tanto edificaciones como daños a cultivos, reservas biológicas y obras de riego, sistemas de agua, electricidad y teléfono, y otros perjuicios.

Igualmente resultaron dañados o destruidos equipos, mobiliario y material educacional por montos relativamente elevados en los establecimientos educativos de todo nivel, sobre lo cual se han hecho estimaciones globales de daño y del costo de reposición.

Las instalaciones, mobiliario y equipamiento de instituciones deportivas y culturales también fueron objeto de afectación y destrucción. Dentro de ellas se incluyen las instalaciones y equipamiento del complejo deportivo de La Isla en Tegucigalpa-Comayagua, el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Marimba, la Banda de los Supremos Poderes, así como múltiples canchas deportivas diseminadas en todo el país.

La Secretaría de Educación misma sufrió daños de consideración en su edificio principal, que requerirá incluso de una reubicación hacia un sitio no vulnerable ante las inundaciones. Adicionalmente, se dañaron o destruyeron equipos, mobiliario, material y el sistema electrónico de archivos y registros del sector, cuya reposición tendrá necesariamente un costo y dificultad elevados.

Como es costumbre en este tipo de situaciones, un gran número de escuelas diseminadas en todo el país fueron utilizadas como albergues temporales para los evacuados y damnificados. El huracán ocurrió cuando sólo faltaba un mes para la conclusión del curso lectivo, por lo que el gobierno tomó la decisión de dar por concluido el ciclo correspondiente a 1998. Con ello se evitó que el uso de las escuelas como albergues produjeran una pérdida mayor por concepto de clases perdidas y la ruptura de la programación escolar. No obstante, las instalaciones educativas sufrieron deterioro debido a la utilización para fines no previstos, lo que trae consigo costos adicionales de rehabilitación.

La estimación de daños totales en el sector educativo alcanza cifras de 446 millones de lempiras, o su equivalente de 33 millones de dólares. Ello incluye los daños directos a la infraestructura educativa de diferentes niveles —desde el preescolar hasta el superior— así como su equipamiento, mobiliario y material de trabajo, más daños a la infraestructura y equipamiento cultural y deportivo, y a las facilidades físicas y equipamiento de la Secretaría de Educación por un monto de 362 millones de lempiras. Igualmente, incluye daños indirectos por valor de 84 millones más, que se derivan del uso de las escuelas como albergue temporal y la necesidad de reubicar algunos centros escolares en sitios no inundables en el futuro. (Véase el cuadro 9.)

Cabe señalar que si bien el monto estimado de los daños es elevado, el costo de la reconstrucción lo será todavía más por cuanto ésta deberá realizarse a costos unitarios más altos que el valor que tenían los acervos al momento de ser afectados por el huracán. Se estima que dicho costo de reconstrucción para el sector alcanzará cifras de 552 millones de lempiras. (Véase de nuevo el cuadro 9.)

Cuadro-9

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR EDUCACIÓN

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>446.4</u>	<u>362.4</u>	<u>84.0</u>	<u>551.8</u>	<u>207.6</u>
Educación preescolar a secundaria	200.0	200.0	-	287.0	100.5
Educación superior	23.8	23.8	-	32.0	11.2
Equipo, mobiliario y material educativo	40.0	40.0	-	56.0	39.2
Instalaciones deportivas y culturales	13.6	13.6	-	42.8	18.3
Secretaría de Educación	85.0	85.0	-	100.0	35.0
Uso de escuelas como albergues	50.0	-	50.0	-	-
Reubicación de escuelas a sitios seguros	34.0	-	34.0	34.0	3.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

Por otra parte, al tener en cuenta que muchos de los equipos, mobiliario y materiales para la reconstrucción no se producen en el país, se originará un efecto negativo sobre el balance de pagos por un monto cercano a los 15.4 millones de dólares. (Véase nuevamente el cuadro 9.)

El costo estimado de reconstrucción puede llegar a los 552 millones. Para Honduras, este es un monto más que significativo. Más allá de éste, sin embargo, están las pérdidas invaluable —en su doble sentido— de un sistema educativo que, pese a sus debilidades e insuficiencias, había hecho esfuerzos importantes en años recientes por aumentar su cobertura, que es particularmente baja en educación secundaria y preescolar. A los daños aquí cuantificados habría pues que agregar el impacto humano que la tragedia puede significar para la educación hondureña, tanto en sus docentes como en sus estudiantes. La desmotivación y desmoralización que una tragedia de estas magnitudes puede provocar, llevaría a costos mucho mayores de los que aquí se pueden estimar.

Es urgente, por tanto, que las autoridades y la comunidad hondureña, así como los organismos de cooperación y la comunidad internacional, logren aprovechar esta crisis provocada por la naturaleza para contribuir a superar la crisis estructural que por décadas ha aquejado al sistema educativo hondureño. Distintos organismos internacionales, desde instituciones financieras como el BID y el Banco Mundial, hasta agencias de las Naciones Unidas como el PNUD, el UNICEF y la UNESCO, han insistido con vehemencia en el papel central que la educación puede jugar no sólo para promover una mayor integración social y una mejor calidad de vida, sino también un crecimiento económico más dinámico que genere los recursos necesarios para hacer que la inversión educativa sea también sensata y sostenible en lo financiero. Hoy, Honduras ofrece una oportunidad para transformar los costos de la reconstrucción aquí identificados en la inversión de la construcción del futuro.

## 2. Infraestructura

La infraestructura sufrió el impacto de las crecidas de los ríos y, en general, de las muy intensas precipitaciones que originó el huracán en virtualmente todo el país. Los daños afectaron a la infraestructura y los servicios de transporte y comunicaciones, energía, agua y alcantarillado, y a los sistemas de riego y drenaje.

### a) Transporte y comunicaciones

i) Carreteras. Los caminos que componen la red vial nacional, como consecuencia del paso del huracán, sufrieron enormes daños, de manera fundamental en sus obras de arte y, como consecuencia de ello, daños de cierta consideración en su carpeta de rodado y su plataforma.

Existen dos tipos de situaciones geográficas que caracterizaron a su vez los daños. Por una parte, la vertiente norte de las montañas del sector costero norte; por la otra, el resto del país, caracterizado como montañoso a ondulado.

Los daños en la primera se han producido por la alta velocidad que alcanzaron las crecidas de los ríos y porque la mayoría de las estructuras que se afectaron están ubicadas en sitios cercanos a donde se produce el cambio de pendiente entre las montañas y los valles. Téngase presente que tal cambio de pendiente provoca una disminución en la velocidad de las aguas, con la consiguiente disminución de su capacidad de arrastre, por lo que se depositó una gran cantidad de material inmediatamente antes o debajo de las estructuras, colmatándose el cauce y obligando a las aguas a pasar por sobre el camino y las estructuras. A los daños en este sector ha contribuido la falta de estribos cerrados o simplemente la ausencia de estribos en las aproximaciones de los puentes. En otros casos se han empleado luces definitivamente inferiores a las necesarias, aumentando las aproximaciones, buscando reducir la inversión inicial. Esta situación, que es bastante frecuente, ocasionó que los ríos incrementaran el ancho de su cauce de escurrimiento, rompiendo las aproximaciones. La misma razón hizo que, en algunos casos, aumentara de tal manera la velocidad de las aguas al pasar bajo el puente, que se socavaran las bases y se hundieran los estribos.

En el caso del sector montañoso u ondulado, los principales daños se produjeron por el arrastre de las aguas, compuesto por piedras, arena y restos de árboles, los cuales colmataron las pasadas y los drenajes. Esto trajo como consecuencia la acumulación del agua hasta que ésta alcanzó un nivel superior al de la carretera, sobrepasándola e iniciando la erosión de los taludes hacia aguas abajo y hacia la carpeta de rodado, a medida que avanzaba la erosión. Como consecuencia de esto, en una gran cantidad de caminos situados en los flancos de las montañas, no es raro encontrarse con que relativamente pequeñas quebradas produjeron daños desde 50 metros aguas arriba del camino y 100 metros aguas abajo. La reparación de este tipo de daño es de costo muy elevado y no tiene relación con el costo de construcción de la obra por primera vez.

De lo anterior resulta fácil derivar el hecho de que existe una correlación directa entre el elevado monto de los daños que sufrió la infraestructura de carreteras y el deterioro del medio ambiente prevaleciente desde antes de que se presentara el huracán. Por lo tanto será indispensable

en la etapa de reconstrucción atender igualmente el tema de la restauración del medio ambiente, como parte integral de la solución técnica que se proponga.

El impacto sobre el sistema de carreteras y caminos —tanto en las redes de caminos primarios, secundarios como vecinales— en el país es de grandes proporciones, lo que afecta de manera sustantiva las comunicaciones y el transporte por la vía terrestre. Concretamente, se registraron daños en casi un 28% de la red vial nacional (4,079 kilómetros de longitud), se destruyeron, total o parcialmente, 9,198 metros lineales de puentes de material sólido, y se perdieron 2,045 metros lineales de aproximaciones. (Véase el cuadro 10 donde aparece un detalle de los daños en los diferentes tipos de caminos). Además del perjuicio en los caminos, se produjeron pérdidas en el parque automotor, originados por las crecidas e inundaciones.

Para resolver las necesidades más urgentes de comunicación terrestre, realizaron obras de emergencia, construyendo vadenes e instalando puentes provisionales del tipo Bailey. Ello ha permitido al menos un acceso mínimo para las actividades de ayuda y de transporte mas urgente.

Por otra parte, la magnitud del daño en la infraestructura del sector es tal, que incide de manera notable en el aumento de los costos de transporte tanto de carga como de pasajeros, así como en los mayores tiempos de transporte. Estos daños indirectos —por cuanto se producen con posterioridad al fenómeno y afectan los flujos económicos— incluyen los mayores costos de operación de los vehículos que transitan por carpetas deterioradas en relación con la situación sin el huracán, y también el aumento del costo en que deben incurrir los pasajeros por el incremento de los tiempos de recorrido. Se estima que tal situación de mayores costos se mantendrá por un período aproximado de cuatro años, que corresponde al tiempo requerido para recuperar la normalidad del sector; por ello, los daños indirectos representan una porción alta del monto total de los daños al transporte carretero.

Se estima de esa forma que el daño total sufrido en el transporte carretero hondureño, a causa del huracán, asciende a los 7,090 millones de lempiras, o su equivalente de 525 millones de dólares. Ello incluye daños directos a la infraestructura vial y al parque automovilístico por valor estimado de 3,194 millones, y daños indirectos —que se presentarán a lo largo de todo el período de reconstrucción, estimado en cuatro años— por 3,896 millones más. (Véase el cuadro 11.)

El costo de la reconstrucción, sin embargo, será más elevado que el de los daños directos. Ello es así no sólo porque la reposición de los activos perdidos o dañados tendrá que realizarse a costos unitarios más altos que su valor actual, sino también debido a la necesidad de introducir en el diseño de las nuevas obras criterios de reducción de la vulnerabilidad ante la posible ocurrencia de nuevas crecidas e inundaciones. Una estimación de tales costos para la reconstrucción alcanza cifras de 5,557 millones de lempiras, o su equivalente de 411.6 millones de dólares, a desembolsarse en un período de cuatro años. (Véase nuevamente el cuadro 11.)

Adicionalmente, el país verá afectado su balance de pagos durante el mismo período de reconstrucción, debido a la necesidad de importar equipos, maquinaria y materiales de construcción, así como combustibles que no se producen localmente. Se ha estimado que el volumen de tales importaciones se eleva a 350 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 11.)

Cuadro 10

## HONDURAS: DAÑOS EN LAS CARRETERAS

Carretera		Longitud (km)	% dañado a ser reconstruido	Costo (millones lempiras) a/
Rutas Primarias Pavimentadas Carretera del Norte CA-5 San Pedro Sula-Puerto Cortés	(CH)	44	20	47.52
San Pedro Sula - Tegucigalpa	(PA)	240	35	210.00
Puerto Cortés Frontera con Guatemala	(PA)	64.6		215.29
<u>Carreteras Zona Sur del País</u>				
Tegucigalpa - Choluteca, CA-5	(PA)	137	60	197.28
Jícara Galán - El Amatillo, CA-1	(PA)	40		-
Choluteca - El Espino, CA-1	(PA)	64	40	61.44
Choluteca - Guasaule, CA-3	(PA)	44	5	5.50
<u>Carreteras Litoral Atlántico</u>				
San Pedro Sula - El Progreso	(CH)	28	15	23.52
Santa Rita - Yoro	(PA)	100	60	92.40
El Progreso - Tela - La Ceiba	(PA)	200	40	216.00
La Ceiba - Sabá	(PA)	78	50	66.30
Sabá - Tocoa - Corocito - Bonito Corocito - Puerto Castilla - Trujillo	(PA)	92.7	70	110.33
Sabá - Olanchito	(PA)	28	60	28.56
La Barca El Progreso	(PA)	37		20.74
<u>Carreteras Zona Oriental</u>				
Tegucigalpa - Juticalpa	(PA)	168	20	33.60
Juticalpa - Catacamas	(PA)	42	40	16.80
Tegucigalpa Danlí	(PA)	97	3	48.87
Danlí Las Manos	(PA)	30	33	20.00
<u>Otras</u>	(PA)	672.8		308.07
Carreteras secundarias pavimentadas	(PA)	278		87.66
Carreteras secundarias no pavimentadas	(NP)	2,164		162.30
Caminos vecinales no pavimentados	(NP)	9,579.3		663.45
Caminos en zonas de explotación cafetaleras	(NP)	200	25	6.00
Puentes				551.92
GRAN TOTAL				<u>3,193.55</u>

Fuente: CEPAL, estimaciones propias sobre la base de cifras oficiales.

PA = Pavimentado asfáltico, CH = Concreto hidráulico y NP = No pavimentado.

a/ Costos unitarios estimados:

Reconstrucción Rutas Pavimentadas, Pavimento Asfáltico: 3 millones de lempiras/km.

Reconstrucción Rutas Pavimentadas, Concreto Hidráulico: 6 millones de lempiras/km.

Reconstrucción Carreteras no Pavimentadas: 2 millones de lempiras/km.

Tasa empleada: lempiras 13.50 = US\$ 1.00 (noviembre de 1998).



Cuadro 11

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>7.818.0</u>	<u>3.818.5</u>	<u>3.999.5</u>	<u>6.324</u>	<u>5.321.0</u>
<u>Transporte terrestre</u>	<u>7.089.6</u>	<u>3.193.6</u>	<u>3.896.0</u>	<u>5.557</u>	<u>4.735.7</u>
Caminos principales		1,722.2	...	2,670	
Caminos secundarios pavimentados		87.7	...	146	
Caminos secundarios no pavimentados		162.3	...	324	1,898.5
Caminos vecinales		669.5	...	1,013	
Puentes		551.9	...	690	
Mayores costos de transporte		-	3,535.6	-	2,847.2
Obras de rehabilitación emergente		-	360.4	-	-
Otros renglones de reconstrucción a/		-	-	714	-
<u>Aeropuertos</u>	<u>41.5</u>	<u>34.7</u>	<u>6.8</u>	<u>35</u>	<u>37.6</u>
Equipos de comunicación y control		31.3	-	-	31.3
Obras civiles		3.4	-	-	0.3
Pérdidas operacionales		-	6.8	-	6.0
<u>Puertos</u>	<u>35.8</u>	<u>26.3</u>	<u>9.5</u>	<u>48</u>	<u>10.5</u>
Equipos		4.3	-	...	...
Obras civiles		22.0	-	...	...
Pérdidas operacionales		-	9.5	-	...
<u>Comunicaciones</u>	<u>651.1</u>	<u>563.9</u>	<u>87.2</u>	<u>684</u>	<u>537.2</u>
Telefonía		433.6	-	...	...
Obras civiles		130.3	-	...	...
Pérdidas operacionales		-	87.2	-	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

a/ Incluye el costo de los diseños y la supervisión de las obras, así como una componente de protección contra inundaciones futuras.

ii) Aeropuertos. El huracán produjo daños en los equipos de comunicación y control de aeronaves, en tanto que las pistas de aterrizaje, despegue y las áreas de estacionamiento en los aeropuertos no han mostrado señales de deterioro hasta la fecha, habiéndose comprobado un buen funcionamiento del sistema de drenaje en las mismas. El resto de las instalaciones registra daños menores.

No obstante, hubo períodos en los cuales no fue posible utilizar los aeropuertos, lo que genera pérdidas indirectas a la economía. Se trata del monto de los pasajes no vendidos y de la

carga no transportada durante el período en que se cerraron las instalaciones en el aeropuerto de San Pedro Sula.

Es de resaltar la extrema urgencia con que se deben reemplazar los equipos de comunicación y control de aeronaves para evitar que el aeropuerto esté operando con severas limitaciones y, dependiendo de las condiciones climáticas futuras, pueda sufrir nuevos cierres.

El monto total de los daños en el rubro de aeropuertos se ha estimado en 41.5 millones de lempiras (3.1 millones de dólares). Los daños directos a la infraestructura de comunicaciones y física se calcularon en 34.7 millones, mientras que las pérdidas por suspensión temporal de operaciones aéreas se estima alcanzaron 6.8 millones más. La reposición del acervo perdido y las pérdidas de ventas de pasajes y carga tendrán una incidencia negativa en el balance de pagos por un monto alrededor de 2.8 millones de dólares. (Véase de nuevo el cuadro 11.)

iii) Puertos. La infraestructura portuaria del país, en general, no acusó daños de mayor consideración; sin embargo, algunas instalaciones menores sí sufrieron daños de grado diverso. Los mayores dentro de este rubro corresponden a roturas de pedraplenes, azolvamiento de las pozas, y daños en los sistemas de alimentación de agua potable a bordo y en las bodegas. Por otra parte, algunos equipos —de radiocomunicación, faros, boyas, etc.— sufrieron perjuicios de consideración, por lo que en un porcentaje alto deberán ser reemplazados.

Se ha estimado que el costo total de los daños en este rubro ascendió a los 36 millones de lempiras (2.7 millones de dólares). De ello, 26 millones corresponde a daños a los equipos y a la infraestructura física del subsector, y 10 millones a las pérdidas operacionales derivadas de la suspensión temporal de actividades en los puertos. Sin embargo, el costo de la reconstrucción de infraestructura y de la reposición de equipos se estima ascenderá a los 48 millones de lempiras (3.6 millones de dólares) y requerirá de importaciones de equipo y materiales por un monto estimado en 0.8 millones de dólares, con el consiguiente impacto sobre el balance de pagos. (Véase nuevamente el cuadro 11.)

iv) Comunicaciones. Los daños en este rubro corresponden principalmente al servicio telefónico. Ocurrieron dos tipos principales de daños. El primero se refiere a la afectación de una parte importante de las redes de multipares y redes de fibra óptica, que a la fecha de la misión se habían vuelto a poner provisoriamente en servicio en un porcentaje importante. El segundo, a daños sufridos de manera importante en algunas de sus plantas, tanto en equipos como en obras civiles. La que sufrió un mayor impacto corresponde al caso de “La Vega” en Tegucigalpa, central con capacidad para 10,000 líneas. Por otro lado, hubo una pérdida de relativa importancia en equipos menores y repuestos de material y en las bodegas en que se guardaban. Quedaron temporalmente fuera de servicio 26,341 líneas, de un total a nivel nacional de 237,291 (un 11 % del total nacional).

En otros servicios de comunicaciones —compuestos por busca de personas, repetidoras comunitarias, sistema troncalizado, transmisión y conmutación de datos, telefonía celular, radiodifusión, televisión y el COCESNA (servicios de navegación aérea de fuera del área de control positivo)— los daños fueron discretos. Por el contrario, las empresas de telefonía celular, con el problema de la caída de las líneas telefónicas tradicionales y la necesidad de comunicación directa e instantánea con las autoridades, aumentaron su facturación de manera espectacular.

Los daños totales estimados para este subsector alcanzan cifras de 651 millones de lempiras (48 millones de dólares). De ello, 564 millones corresponden a daños directos a equipos e instalaciones físicas, mientras que los 87 millones restantes se refieren a daños indirectos derivados de la suspensión temporal del servicio telefónico y de la facturación perdida. La reposición de los equipos y la reparación de la infraestructura del rubro deberá realizarse a precios más elevados, por un monto total estimado de 684 millones de lempiras, lo que además originará importaciones —de equipos principalmente— por valor calculado de 39.8 millones de dólares, con el consiguiente efecto sobre el balance de pagos.

Sin embargo, existen seguros comprometidos, por lo que la pérdida neta para las empresas del rubro será inferior a las cifras antes mencionadas. Al existir reaseguros con el exterior, se compensará parcialmente el efecto negativo sobre el balance de pagos antes citado.

v) Ferrocarriles. De acuerdo con información proporcionada por las autoridades del ferrocarril nacional, no se habrían producido mayores daños. La reparación de los perjuicios que sí ocurrieron se encuadra dentro de las labores periódicas de mantenimiento, y ya se estaban realizando por la propia empresa con su propio personal y recursos, estimándose un período para la recuperación total de 1.5 meses. En consecuencia, no se han consignado daños directos ni indirectos en este subsector.

vi) Recapitulación. El sector de transporte y comunicaciones acusó daños totales que se estiman en 7,818 millones de lempiras o 579 millones de dólares. De dicha suma, 91% (7,090 millones) corresponde al transporte carretero, sin duda el más afectado. Los daños directos al acervo —que incluyen tanto infraestructura como equipamiento— se estimaron en 3,818 millones de lempiras, en tanto que los daños indirectos alcanzarán los 4,000 millones restantes, y se refieren a mayores costos de transporte y a lucro cesante por la no prestación de servicios durante el período de rehabilitación y reconstrucción que se ha calculado en 4 años. Los costos de reconstrucción alcanzarán valores de 6,324 millones de lempiras (468 millones de dólares) debido a los mayores costos unitarios de las obras y equipamientos. Ello impondrá un efecto negativo sobre el balance de pagos que se estima en los 394 millones de dólares a lo largo del período de la reconstrucción, a causa de las importaciones de los bienes y servicios que no se producen en el país. (Véase el detalle en el cuadro 11.)

## b) Energía

El sector de energía sufrió daños tanto en el rubro de generación, transmisión y distribución de electricidad, como el rubro de los hidrocarburos.

i) Electricidad. Las inundaciones y deslaves causados por las fuertes y continuas lluvias afectaron severamente el sistema eléctrico en su conjunto en todo el territorio del país, particularmente en las redes de distribución y en las plantas de generación. Los vientos, si bien contribuyeron a intensificar los daños, no fueron la causa principal de las afectaciones sufridas.

La generación de energía se realiza por seis empresas, de las cuales la empresa estatal ENEE <sup>34</sup> tiene el 66.4% de la capacidad total del sistema, y las cinco empresas privadas <sup>35</sup> el 33.6% restante. La capacidad de generación de energía eléctrica se redujo temporalmente en 50.1 MW, lo que representa el 6.7% de la capacidad total instalada, incluyendo la de los generadores privados. Las unidades afectadas fueron: las hidroeléctricas de El Nispero (22.5 MW), Santa María del Real (1.8 MW), y Amapala (1.8 MW), todas pertenecientes a la ENEE, y la central térmica de La Ceiba (24 MW), que es de propiedad privada. La central El Nispero estuvo fuera de servicio dado que el Río Palaja colmató el desfogue de la planta, que ya ha sido limpiado; Santa María del Real aún permanece fuera de servicio por desperfectos en la tubería de presión. La Ceiba sufrió daños menores por inundaciones y ya se encuentra nuevamente disponible para operación; la central de Amapala tuvo daños en los sistemas eléctricos y cortocircuito del generador que se encontraba en servicio. Adicionalmente, en las centrales hidroeléctricas de Cañaveral y Francisco Morazán se perjudicaron sus obras civiles por sedimentación en los embalses, caminos de acceso, bermas y taludes que ameritan su inmediata atención para evitar paradas de planta no programadas y elevados costos de reparaciones en el futuro.

La red de transmisión resultó afectada como consecuencia principalmente de los derrumbes e inundaciones provocados por las lluvias, que destruyeron parcial o totalmente 15.6 kilómetros de líneas de 69 kV, 11.8 kilómetros de líneas de 138 kV y 2.8 kilómetros de líneas de 230 kV, que representan 3.5%, 1.5% y 0.4% de la capacidad instalada, respectivamente. Los tramos de líneas reportadas como dañadas son los siguientes: Morazán-Yoro, Bijao-Alsthom, Sta. Fe-La Leona, Suyapa-Zamorano, Zamorano-Danlí y Guaimaca-Juticalpa en 69 kV; Tela-La Ceiba, Isletas-Bonito Oriental, Circunvalación-Progreso, Santa Marta-Progreso, Bermejo-Sulzer, Piedras Azules-Santa Fe y Cañaveral-Piedras Azules en 138 kV; Suyapa-Pavana y Pavana-Los Prados en 230 kV; adicionalmente resultaron dañados aproximadamente 14 kilómetros de líneas de subtransmisión de 34.5 kV ubicadas en las siguientes localidades: Nispero-Mochito y Pavana-Santa Lucía.

Las subestaciones de Bijao, Térmica Sulzer, Santa Marta, Bella Vista y Choluteca sufrieron daños por inundaciones, excepto la Térmica Sulzer que sufrió daños en un interruptor por efecto de los vientos huracanados; todas estas instalaciones se encuentran en servicio, excepto la subestación de Choluteca que resultó completamente sepultada por el lodo.

Más de 385 kilómetros de líneas de distribución monofásicas, bifásicas y trifásicas de 13.8 kV, que representan 6.7% de la capacidad instalada, quedaron inutilizadas. Las zonas más afectadas fueron la Central (94 kilómetros), Atlántico (85 kilómetros), Suroriente (72 kilómetros) y Choluteca San Lorenzo (67 kilómetros). Esta cifra se incrementará apreciablemente cuando se complete el levantamiento de los daños en las zonas que aún permanecen inaccesibles por inundaciones o mal estado de los caminos de acceso. Para fines operativos, la ENEE cuenta con cinco divisiones que atienden los siguientes departamentos: la División Noroccidental atiende los departamentos de Cortés, Santa Bárbara, Copán, Ocotepeque y Lempira; la División Atlántico atiende los departamentos de Atlántida, Colón y la isla de Utila; la División Centro Sur atiende los departamentos de Francisco Morazán, Comayagua, Intibucá, La Paz, Olancho, El Paraíso, Valle y Choluteca; la División Sur atiende el Valle de Choluteca y la División Oriente, el departamento el

<sup>34</sup> Empresa Nacional de Energía Eléctrica.

<sup>35</sup> Las empresas privadas y sus capacidades instaladas son: EMCE (84 MW), ELCOSA (80 MW), CEMCOL (22.5 MW), LAEISZ (22.5 MW) y LUFUSA (39.5 MW).

Paraíso. Es de notar que los daños en las redes de distribución probablemente fueron magnificados por efecto del estado físico en que se encontraba la red antes del paso del meteoro, por cuanto una parte apreciable de las mismas ya había alcanzado o estaban por alcanzar su vida útil y más del 70% se encontraba en regular o mal estado de acuerdo con los informes propios de la ENEE.

De singular importancia resulta el hecho de que las crecidas del río Comayagüela produjeron la pérdida total del sistema de facturación (*software* y *hardware*), lo que no significó la pérdida de registros (que se encontraban físicamente separados); estas inundaciones se vieron magnificadas por el uso inadecuado del territorio, dado que se habían realizado construcciones en lecho del río y construido muros de protección que redujeron el área del mismo, lo que sumado a la deforestación de la cuenca potenció la magnitud de los daños; asimismo, en Choluteca se perdieron por las inundaciones, equipos y mobiliario de oficinas, equipo de radiocomunicación y parte del inventario ubicado en los almacenes.

El desabastecimiento de energía eléctrica se debió principalmente a los daños que sufrieron las redes de transmisión y distribución, las que no han permitido recuperar el servicio a toda la población. A pesar de ello, a menos de un mes del paso del meteoro, se han restablecido en forma parcial y/o provisional las redes de transmisión y distribución, lo que ha permitido recuperar una demanda de aproximadamente 550 MW que representa el 91.7% de la demanda que se había registrado en los días anteriores al siniestro. Es asimismo interesante notar que a pesar de las precarias condiciones de la red, el sistema eléctrico no colapsó como consecuencia del paso del huracán a lo largo y ancho del país, conforme lo señalan los registros de producción en el período comprendido entre el 17 de octubre y el 18 de noviembre. La demanda mínima registrada en el período fue de 281 MW el 10. de noviembre.

Se produjo una reducción en el consumo de energía lo que originó una correspondiente reducción en la facturación a partir de octubre hasta posiblemente enero, cuando se espera recuperar totalmente las redes de distribución. Es importante señalar que las pérdidas del sistema, con relación a la energía producida, ascienden entre 20% a 24%; esta situación coloca a la empresa eléctrica en una difícil situación financiera que requiere ser atendida si se desea enfrentar los costos de la rehabilitación y de las inversiones que implica el crecimiento y mantenimiento del sistema.

El daño total en el subsector eléctrico ha sido estimado en 226 millones de lempiras, o el equivalente de 17 millones de dólares. De ello, sólo 78 millones corresponden a daños directos en la infraestructura de producción, transmisión y distribución; en tanto que 148 millones representan las pérdidas indirectas derivadas de la menor venta de energía. Sin embargo, los más altos costos unitarios de reposición, y la necesidad de introducir medidas de reducción de riesgo ante nuevas inundaciones en el futuro, hacen que los costos de reconstrucción se eleven a 295 millones de lempiras (22 millones de dólares). Ello, a su vez, traerá consigo un efecto negativo en el balance de pagos al requerirse importar equipos y materiales que no se producen en el país por un monto estimado de 4.4 millones de dólares. (Véase el cuadro 12.)

Cuadro 12

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR ENERGÍA

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>383.6</u>	<u>133.9</u>	<u>249.7</u>	<u>355</u>	<u>93.1</u>
<u>Electricidad</u>	<u>225.6</u>	<u>77.9</u>	<u>147.7</u>	<u>295</u>	<u>59.7</u>
Obras de generación	29.7	25.0	4.7	76	17.5
Redes de transmisión	27.0	14.9	12.1	59	11.9
Subestaciones	0.6	0.6	-	14	0.5
Redes de distribución	84.7	35.3	49.4	141	28.2
Comercialización	83.0	1.5	81.5	3	1.3
Edificaciones y otros rubros	0.6	0.6	-	1	0.3
<u>Hidrocarburos</u>	<u>158.0</u>	<u>56.0</u>	<u>102.0</u>	<u>60</u>	<u>33.4</u>
Empresas de comercialización	59.6	55.6	4.0	59	33.4
Empresas importadoras	98.4	0.4	98.0	1	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, con base en información oficial.

ii) Hidrocarburos. El subsector hidrocarburos está en manos del sector privado, a través de las empresas TEXACO, SHELL y del grupo DIPPSA, que maneja las facilidades de la ESSO. Aun cuando el país cuenta con una refinería de propiedad de TEXACO, ésta se encuentra fuera de servicio desde hace algún tiempo, y el país importa totalmente los productos derivados del petróleo. Las empresas importadoras cuentan a su vez con una cierta cantidad de estaciones de servicio para comercializar los productos al detalle o bien sirven directamente a ciertos clientes especiales; el resto de la distribución se realiza a través de estaciones de servicio independientes, cuyos dueños o concesionarios en su mayoría están afiliados a la Asociación de Distribuidores de Petróleo (ADIPE).

El levantamiento de los daños causados en las estaciones de servicio de los distribuidores afiliados a ADIPE es incompleto y corresponde únicamente a las estaciones ubicadas en las ciudades de La Libertad, Comayagua, Choluteca, La Lima/Cortés, Carretera de Lima a San Pedro Sula y Tegucigalpa; los daños ocurridos en las estaciones de San Pedro Sula, Tela, Ceiba, Puerto Cortés, Nacaome, Juticalpa Danlí/Jamastrán, Santa Rosa de Copán y Tocoa aún se encuentran en proceso de levantamiento. A pesar de ello, se reportan daños importantes en una subestación de Choluteca en La Lima y en Tegucigalpa.

Por su parte, las empresas importadoras de petróleo reportan daños menores en sus instalaciones físicas, aun en aquellas localidades altamente afectadas por el huracán, como Puerto Cortés en la zona del Atlántico; la única empresa importadora que presentó informes de daños directos fue el Grupo DIPPSA en su filial Petrosur, en donde las corrientes afectaron algunas bases de soporte del oleoducto y una cerca de malla de acero; sin embargo, las empresas importadoras reportan pérdidas por reducción en las ventas, sobrecostos de almacenamiento por inventarios

existentes antes del paso del huracán e incrementos en los costos de los fletes por reducción de los volúmenes de importación.

Es importante acotar aquí que las pérdidas asociadas a la disminución de ventas incluyen la reducción en el consumo de fuel oil No. 2 (diesel oil) y fuel oil No. 6 (búnker C) para la generación de energía eléctrica, la que está siendo suplida por plantas hidroeléctricas aprovechando los altos niveles de sus embalses y los aportes extraordinarios de las cuencas provocadas por el paso del huracán. Este hecho significa un beneficio, aunque limitado, originado por el huracán, por cuanto los costos de producción en plantas hidroeléctricas son más bajos que los de la generación en plantas térmicas.

El total de los daños sufridos por el subsector hidrocarburos se estima en 158 millones de lempiras (12 millones de dólares), de los cuales los costos directos se estima ascienden a 56 millones, en tanto que los indirectos llegarían a 102 millones. El costo de la reconstrucción se elevará a los 60 millones debido a mayores costos unitarios en la actualidad, y ello hará necesaria la importación de bienes que no se producen en el país, por un monto estimado de 2.5 millones de dólares, con el consiguiente impacto sobre el balance de pagos. (Véase de nuevo el cuadro 12.)

iii) Recapitulación. El sector de energía acusó daños totales que se estiman en 384 millones de lempiras, o su equivalente de 28.4 millones de dólares. De ello, 134 millones se refieren a daños directos sobre la infraestructura de las empresas que atienden el sector, y los 250 millones adicionales, a daños indirectos producidos por reducción en ventas de electricidad y combustibles. La reconstrucción requerirá, sin embargo, de una inversión de 355 millones debido a que el costo de reposición del acervo perdido es más elevado que su valor actual. Ello, a su vez, impondrá un efecto negativo de 7 millones de dólares en el balance de pagos del país, en razón de los bienes que deben importarse para la reconstrucción. (Véase nuevamente el cuadro 12.)

#### c) Agua y alcantarillado sanitario

En virtud de las inundaciones y deslaves originados por el huracán, los sistemas de suministro de agua potable y de disposición sanitaria de excreta, en zonas urbanas y rurales, se vieron afectados adversamente.<sup>36 37</sup>

---

<sup>36</sup> Para la preparación de este acápite se ha utilizado no solamente información provista por las autoridades nacionales del sector, sino que se ha tenido en cuenta el informe titulado *Efectos del huracán Mitch en los sistemas de agua potable y saneamiento en Centroamérica*, elaborado por el CAPRE en noviembre de 1998.

<sup>37</sup> El servicio de agua potable y alcantarillados es administrado por el Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) en las ciudades de Tegucigalpa y su gemela Comayagüela; adicionalmente, el SANAA atiende los acueductos de 46 localidades (ciudades y poblaciones principales en las áreas urbanas y rurales) en donde el alcantarillado es de la competencia de las municipalidades. En las ciudades de mayor importancia, después de la capital, tales como Choluteca, Puerto Cortés y San Pedro Sula, los sistemas de acueductos y alcantarillados son administrados directamente por las alcaldías municipales.

El tipo de afectación observado en los sistemas de acueducto urbano incluye *inter alia* daños en las redes eléctricas propias, en los equipos y sistemas eléctricos, en los acueductos ubicados en los cruces de los ríos, en las obras de toma y estaciones de bombeo, en los pozos, en los caminos de acceso, y en las redes de distribución principales y secundarias.

En el área metropolitana, que comprende las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, el acueducto abastece a una población estimada de 850,000 habitantes y consiste en una red de 1,500 kilómetros de redes primarias y secundarias de diferentes diámetros, 55 tanques de almacenamiento, 3 plantas de tratamiento de agua y 4 fuentes de abastecimiento (Embalses La Concepción y Los Laureles y las fuentes del Noroeste (Sistema Picacho) y los ríos Sabacuante y Tatumbla). Antes del paso del huracán, la red de acueductos y alcantarillas presentaba una situación deficitaria de aproximadamente 15% y pérdidas elevadas por fugas de agua, situación que se agrava ante la magnitud de los daños ocasionados por las inundaciones y crecidas de los ríos.

Las líneas primarias —de gran diámetro y capacidad— fueron destruidas y arrastradas por los ríos en 15 cruces diferentes; similar situación se presenta en los sitios aledaños a los cauces y zonas de derrumbe, especialmente en los barrios y colonias Loarque, Satélite, La Maradiaga, La Granja, Primera Ave. de Comayagüela, Edén, Colonia Soto, El Chile, El Porvenir, Tres de Mayo, El Bosque y otras.

Se ha identificado la necesidad de reponer unos 23 kilómetros de líneas primarias de conducción de diferentes diámetros. Las longitudes afectadas en las redes secundarias aún no han sido determinadas con precisión. Los daños ocurridos en la línea de conducción San Juancito-Picacho y en varias presas que alimentan al sistema Picacho, así como la destrucción parcial de la línea de salida de Los Laureles y de las presas Sabacuante y Tatumbla, impiden restablecer el servicio a la población, a pesar de que los embalses se encuentran completamente llenos y las plantas de tratamiento en condiciones de operar. Adicionalmente, el estado precario de la red de agua implica una permanente situación de riesgo debido a que la ya golpeada red de alcantarillado no puede funcionar por falta de agua.

Por otra parte, el paso del huracán agravó la situación del suministro de agua en la ciudad capital, obligando a tomar medidas de emergencia para reducir los riesgos de epidemias, entre las que se cuentan la distribución de agua en camiones-cisterna para los sectores desabastecidos, y el incremento de los residuales de cloro para el control bacteriológico y de floculadores para reducir la turbidez del agua.

Para tener una idea de la magnitud del daño en el suministro, considérese que a principios de noviembre el 100% de la población estaba sin servicio. A fines de dicho mes, gracias a las obras de reparación de emergencia, sólo el 40% se encontraba sin suministro. Obviamente, las finanzas de la empresa del sector se han visto y continuarán siendo afectadas negativamente por espacio de un relativamente largo período hasta que se reparen los daños —aunque sea de forma provisoria— y pueda reanudar la facturación a la población por el servicio. Téngase en cuenta, además, que la empresa perdió el equipo y los programas necesarios para realizar su contabilidad y emitir las facturas correspondientes.

Algo parecido sucedió en otras ciudades de tamaño intermedio, como San Pedro Sula. En el caso de Choluteca, se dañó el sistema de aducción y el sistema de bombeo, lo mismo que la red de



distribución de agua. En La Ceiba tanto las presas de almacenamiento como las líneas de conducción del agua resultaron dañadas con severidad, y se está brindando un servicio muy precario. En El Progreso se destruyó la principal obra de captación que opera por gravedad, y salieron muy mal librados —con daños de consideración— los sistemas de bombeo, conducción y distribución. En el caso de San Marcos de Colón, el acueducto sufrió daños en las obras de toma y se aterró el desarenador, las líneas de conducción, algunos pozos y equipos de bombeo. La planta potabilizadora está inoperante a causa de tales daños.

Existen numerosas ciudades pequeñas e intermedias cuyos acueductos resultaron seriamente dañados. Para mencionar algunas de ellas, Comayagua, Puerto Cortés, Catacamas, Trujillo, Tocoa, y las Islas de la Bahía. No se cuenta todavía con un cálculo acerca del daño sufrido por tales sistemas ni acerca del período que será requerido para restaurar el servicio. Al igual que en el caso de Tegucigalpa, las empresas que sirven a estas ciudades están en una situación financiera complicada, derivada tanto de la necesidad de suministrar un mínimo de agua potable a sus usuarios, a costos muy elevados, y a la no recepción de ingresos debido a la ausencia del servicio.

El caso de los sistemas de alcantarillado sanitario es más complicado todavía, por cuanto no se conoce su situación exacta, ya que las aguas todavía no bajan a sus niveles de normalidad. Sin duda, los daños son igualmente severos por la colmatación o azolvamiento de las líneas, lo que requerirá de relativamente largos períodos de reparación y rehabilitación. Adicionalmente, por la ausencia de los retornos normales de agua, no existe un flujo suficiente en los sistemas como para proveer un mínimo de limpieza y arrastre de los sedimentos. La combinación de ausencia o insuficiencia de agua potable, y de una disposición sanitaria de excreta eficaz, plantea serios problemas de salud a la población de los centros urbanos afectados por el huracán.

En las zonas rurales el problema sanitario es similar. Son numerosos —cerca de 1,600 han sido identificados hasta ahora— los sistemas rurales pequeños administrados por el SANAA, que acusan serios problemas en su infraestructura y que no están supliendo las necesidades de la población. Además, se han inundado, colmatado o azolvado los numerosos pozos excavados con que la población dispersa se surtía de agua, e igual situación se presenta en torno a las letrinas sanitarias, fosas y tanques sépticos. Al igual que no se dispone de cifras confiables acerca de toda la población rural afectada, tampoco se cuenta con información exacta sobre los daños a estos sistemas de agua y disposición de excreta, pero las cifras tienen que ser elevadas en vista de la amplitud de la superficie que ha sido cubierta por las aguas desbordadas y las avalanchas de lodo y otros materiales. No obstante, con objeto de configurar la magnitud tanto del daño como del esfuerzo de reconstrucción para el sector, se han realizado estimaciones burdas acerca de los efectos en el sector rural, como se verá más adelante.

El monto total de los daños al sector de agua y saneamiento ha sido estimado en 781 millones de lempiras (58 millones de dólares). De ellos, 687 millones corresponden a daños directos en los acervos de las empresas del sector y de las familias que residen en forma aislada en el sector rural, en tanto que los 95 millones restantes representan daños indirectos que se refieren a menores ingresos y mayores gastos operacionales de las empresas. Debido al mayor costo unitario de reposición de los activos perdidos o dañados, y a la necesidad de dotarles de una adecuada protección contra riesgos de inundaciones futuras, la reconstrucción requerirá una inversión mucho mayor, que se estima en los 2,648 millones de lempiras (196 millones de dólares), lo que además

implicará importaciones de equipos y materiales por un monto estimado de 28 millones de dólares y una afectación equivalente en el balance de pagos del país. (Véase el cuadro 13.)

Cuadro 13

## HONDURAS: DAÑOS EN EL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<b>Total</b>	<b>781.3</b>	<b>686.6</b>	<b>94.8</b>	<b>2,648</b>	<b>374.1</b>
<b>Acueductos urbanos</b>	<b>544.0</b>	<b>459.2</b>	<b>84.8</b>	<b>2,249</b>	<b>321.2</b>
Tegucigalpa	297.4	283.8	13.6	1,342	198.7
San Pedro Sula	31.8	31.8	-	64	28.2
Choluteca	8.5	8.5	-	14	6.0
Otras ciudades intermedias	117.1	94.6	22.5	627	65.9
Plantas potabilizadoras	40.5	40.5	-	202	28.4
Reducción de ingresos	42.8	-	42.8	-	-
Mayores gastos operacionales	5.9	-	5.9	-	-
<b>Alcantarillado sanitario</b>	<b>150.0</b>	<b>150.0</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>15.0</b>
<b>Sistemas rurales</b>	<b>87.3</b>	<b>77.3</b>	<b>10.0</b>	<b>249</b>	<b>37.9</b>
Sistemas comunitarios de agua	49.8	39.8	10.0	199	27.9
Pozos y fosas sépticas aisladas	37.5	37.5	-	50	10.0

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

### 3. Riego y drenaje

Los sistemas de riego y el drenaje natural se vieron gravemente afectados por las crecidas, inundaciones, deslaves y sedimentos originados por el huracán.

Los distritos de riego existentes pueden ser clasificados, sobre la base del régimen de propiedad, en dos tipos: los sistemas de propiedad estatal —que son sistemas de riego por gravedad y con más de 40 años de servicio— y los de propiedad privada, que generalmente son sistemas más tecnificados (riego por goteo, aspersión, etc.).

Los sistemas estatales de riego y drenaje son administrados por empresarios privados que han suscrito convenios con las autoridades de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) en la Dirección General de Riego y Drenaje. Las tarifas varían dependiendo de cada distrito y no se cuenta con medidores; los valores se calculan mediante un costo por hectárea y por vez, aunque también hay tarifas que están estructuradas mediante un cargo por hectárea y por año, más un cargo por hectárea y por vez. Los cargos por hectárea y por vez varían entre 12 y 34 lempiras, dependiendo de la estructura de la tarifa.

La SAG ha identificado y cuantificado los perjuicios ocurridos en los sistemas de riego de San Juan de Flores, San Sebastián, Salguapa, Marale II, y Flores. En ellos se han producido daños de carácter físico en los canales y obras de arte, que han resultado erosionados o colmatados. Igualmente, se están produciendo daños de tipo indirecto, debido a que no se está recibiendo pago por el agua no servida. La SAG ha iniciado acciones tendientes a tener disponibles los sistemas de riego para no retrasar la fecha de siembra, que debe iniciarse en el mes de noviembre y que se espera no retrasar más allá del mes de diciembre.

La estimación de daños no ha sido exhaustiva, ya que algunos sitios aún no se encuentran accesibles. Las tareas de rehabilitación implicarán un uso intensivo de mano de obra principalmente en la limpieza y la reconstrucción de canales y otras obras de arte dañadas. Las obras de reconstrucción deberán incorporar criterios complementarios para reducir la vulnerabilidad de los sistemas, los que en gran parte tienen ya más de 30 años de estar en operación comercial.

Los sistemas privados de riego y drenaje, tal como se ha indicado anteriormente, son muy tecnificados y consecuentemente más caros que los sistemas estatales por gravedad. Han sufrido el daño por sedimentación, erosión y colmatación, especialmente los canales de drenaje, que son indispensables para asegurar las cosechas de alto valor que en dichos sistemas se produce. Sin embargo, los sistemas de riego tienen una vida útil muy corta y consecuentemente una depreciación acelerada. Solamente se pudo obtener información de la empresa Tela Rail Road, que administra unas 6,000 hectáreas de las 50,000 que estima el MAG está bajo riego en propiedad privada. Los daños a los demás sistemas privados han sido calculados en forma gruesa, teniendo en cuenta el conocimiento de sus características y el grado y tipo de afectación observados.

Se estima que los daños totales sufridos por los sistemas estatales y privados de riego y drenaje alcanzan cifras de 77 millones de lempiras (5.7 millones de dólares), 94% de los cuales corresponden al sector privado. De ello, 74 millones corresponden a daños directos a la infraestructura del riego y drenaje y cerca de 3 millones más a ingresos perdidos por la no operación de los sistemas estatales. Cabe señalar que la producción agrícola que se deja de obtener por los daños de los sistemas es elevada y aparece cuantificada dentro del capítulo agropecuario, por lo que no se registra bajo este renglón. Adicionalmente, debido a que los costos unitarios de reposición de los sistemas —debidamente reforzados para evitar daños similares en el futuro— son más elevados que su valor actual, se requerirá de 283 millones de lempiras (21 millones de dólares) para su reconstrucción. Dicha inversión, que será principalmente realizada por el sector privado, impondrá un efecto sobre el balance de pagos por un monto estimado de 4.5 millones de dólares, debido a la necesidad de importar equipos de riego desde el exterior. (Véase el cuadro 14.)

Los sistemas naturales de drenaje sufrieron daños de importancia, que se superponen a los problemas de deterioro ambiental por erosión y deforestación que han ocurrido en las décadas recientes en virtualmente todo el territorio nacional. Con las elevadas e intensas precipitaciones se produjeron avenidas importantes en los ríos, deslaves de algunas laderas y una erosión muy acelerada de los suelos desprotegidos. Ello resultó en que los cauces de los principales ríos —especialmente el Aguán, Leán, Sula y Choluteca— acumularon gran cantidad de sedimentos, piedras, árboles y otros materiales, con lo que se ha reducido su capacidad de acarreo.

Cuadro 14

## HONDURAS: DAÑOS EN SISTEMAS DE RIEGO Y DRENAJE

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>333.3</u>	<u>330.6</u>	<u>2.7</u>	<u>539</u>	<u>240.5</u>
<u>Distritos estatales de riego y drenaje</u>	<u>3.9</u>	<u>1.2</u>	<u>2.7</u>	<u>11</u>	<u>2.2</u>
San Juan de Flores	3.3	1.0	2.3	10	2.0
San Sebastián	0.1	...	0.1	...	...
Selguapa	0.1	...	0.1	...	...
Marale II	0.2	0.1	0.1	1	0.2
Otros sistemas estatales	0.1	0.1	...	...	...
<u>Sistemas privados de riego y drenaje</u>	<u>73.4</u>	<u>73.4</u>	-	<u>272</u>	<u>58.7</u>
Tela Railroad Company	48.4	48.4	-	172	38.7
Otros sistemas privados	25.0	25.0	-	100	20.0
<u>Sistema natural de drenaje</u>	<u>256.0</u>	<u>256.0</u>	-	<u>256</u>	<u>179.6</u>
Cauces colmatados y sedimentados	121.0	121.0	-	121	...
Sedimentación desembocadura ríos	135.0	135.0	-	135	...

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

A pesar de lo anterior, grandes volúmenes de sedimentos se han acumulado en la desembocadura de los ríos en el océano. Como actualmente se está en época de aguas bajas, dicha situación no parece presentar problema alguno. Sin embargo, al llegar la estación de lluvias de 1999, la presencia de tales sedimentos en la desembocadura causaría un impedimento al normal drenaje de los caudales de los ríos. Ello ocasionaría un aumento del nivel del agua en los ríos que, al desbordarse en las zonas de menor relieve, originarán nuevas inundaciones que agravarían la situación dejada por el huracán.<sup>38</sup>

Es imprescindible proceder a la descolmatación de los cauces de esos ríos y a dragar su desembocadura, antes de que llegue la nueva estación lluviosa. Tales daños son elevados, por cuanto requieren de la utilización de maquinaria pesada no disponible normalmente en el país. Su monto ha sido estimado indirectamente mediante el costo de limpieza de cauces y de dragado de las desembocaduras de los ríos, lo que no resuelve el problema de fondo relacionado con el deterioro progresivo del medio ambiente. Se estimó que se requerirá de unos 256 millones de lempiras o 19 millones de dólares para realizar estos trabajos, lo que requerirá de la importación de maquinaria pesada por un monto estimado de 13 millones de dólares, con el consiguiente efecto sobre el balance de pagos. (Véase de nuevo el cuadro 14.)

<sup>38</sup> Como secuela del huracán Fifi en 1974 se produjo una situación similar y fue necesario dragar la salida de los principales ríos que drenan al Océano Atlántico.

#### 4. Sectores productivos

Los sectores productivos del país se vieron afectados por las lluvias e inundaciones originadas por el huracán, al anegarse su infraestructura e interrumpirse o perderse la producción y las existencias. Igualmente, el costo de las materias primas para el procesamiento habrá de aumentar debido a los problemas originados por la interrupción o mayor dificultad en el transporte. Estas dificultades se presentarán no sólo en el año corriente, sino que se prolongarán durante 1999 e incluso más allá, hasta que se logre restablecer la normalidad tanto en la producción misma como en el sistema de transportes.

##### a) Agricultura, ganadería, pesca y silvicultura

En términos del monto de daños, la actividad productiva basada en la explotación de recursos naturales (excluidos los minerales) fue la más afectada por el huracán y la tormenta tropical en la que se transformó posteriormente. A diferencia de otros fenómenos de intensidad parecida,<sup>39</sup> las inundaciones provocadas por las lluvias persistentes y el desbordamiento de los ríos no sólo cubrieron el litoral Atlántico y los valles del Aguán y del Sula, sino que se dejaron sentir en casi todo el país. La crecida del río Choluteca que causó estragos en la capital fue acumulando fuerza hasta desembocar en el Pacífico, arrastrando a su paso maquinaria, herramientas, instalaciones, ganado y tierras agrícolas, anegando terrenos y destruyendo cultivos.

La extensión del área inundada y la altura que alcanzó el nivel del agua, combinada con lodo y arrastre de materiales, propició que la estimación de daños en los primeros días del temporal alcanzara el 70% de la producción agropecuaria y de la camaronicultura. A menos de un mes del paso del huracán se cuenta con mayor información, la cual ha permitido apreciar menores pérdidas en algunos rubros. No obstante, los daños directos e indirectos en el sector alcanzan una cifra significativa para la economía hondureña, con repercusiones severas para las empresas agroindustriales y sobre todo para miles de familias campesinas que explotan directamente la tierra o que trabajan como asalariados agrícolas.

Cabe destacar que la fuerza del fenómeno destruyó activos entre los que se cuenta infraestructura para la producción agrícola, pecuaria y de pesca, y la capa de suelo, que en algunas áreas será muy difícil recuperar. Por ello, el daño sufrido en este último rubro llega a representar casi la tercera parte del daño directo registrado en la agricultura. En algunos subsectores los datos todavía son parciales ya que ciertas zonas productoras seguían anegadas y otras tenían dificultades de acceso. Con esas limitaciones, la valoración de daños, incluido el deterioro de infraestructura y equipo que se presenta, tiene un carácter preliminar. En el apartado correspondiente a comunicaciones se examinan los daños en los caminos secundarios y de acceso a las zonas productoras, cuyo estado tiene repercusiones negativas al encarecer o impedir la salida de las cosechas y productos. Los daños en la infraestructura de riego son reportados en el acápite correspondiente.

---

<sup>39</sup> Véanse CEPAL, *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña* (E/CEPAL/AC.67/2/Rev.1), octubre de 1974, *Honduras: Evaluación de los daños causados por las inundaciones en la zona norte del país* (LC/MEX/R.276), 1991.

i) Agricultura. El subsector agrícola fue el más severamente afectado tanto en la producción para consumo interno como en prácticamente todos los cultivos de exportación que generan divisas del orden de los 600 millones de dólares anuales y son una importantísima fuente de empleo. Adicionalmente, el huracán provocó daños de largo alcance por la destrucción de suelos y plantaciones en un área muy extensa, cuya magnitud supera en cuatro veces la pérdida actual en producto.

1) Cultivos de consumo interno. La entrada del huracán coincidió con el final de la cosecha de algunos cultivos y con la siembra de otros, de tal forma que la disponibilidad del producto será inferior el próximo año. En caso de que las condiciones permitan aprovechar la humedad del suelo para una resiembra, el déficit podría disminuir. La magnitud de las pérdidas en la producción aparece en el cuadro 15.

Cuadro 15

HONDURAS: ESTIMACIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA  
POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH

(Miles de toneladas)

Producto	Producción prevista antes del huracán	Producción estimada después del huracán	Producción perdida	Relación entre pérdida y producción prevista
Granos básicos				
Arroz granza	64.8	56.1	8.8	14%
Frijol	95.1	89.9	5.2	6%
Maíz	607.1	252.2	354.9	58%
Sorgo	94.2	71.8	22.4	24%
Cultivos industriales y de exportación				
Caña de azúcar	3,397	1,360	2,037	60%
Café	153	126	27	18%
Melón	203	144	59	29%
Palma Africana	576	415	161	28%

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

En el caso del maíz, la información sobre la salida de las cosechas permite estimar que cerca de un tercio de la primera cosecha del ciclo agrícola 1998-1999, la más importante, ya había sido recogida, mientras que en el área que aún quedaba por cosecharse se reduciría la producción en 350,000 toneladas por un valor de 609 millones de lempiras.<sup>40</sup> (Véase más adelante el cuadro 17.) El exceso de humedad generó costos extraordinarios al impedir la entrada de maquinaria para

<sup>40</sup> Por tratarse de un producto que estaba listo para su venta, la pérdida se valoró de acuerdo con el precio al productor.

levantar la cosecha, que se hizo manualmente. Ese valor se registra como daño indirecto. Por otra parte, el mal estado de los caminos obstaculizó la salida de la producción para llevarla a los centros de acopio y secado del grano, deteriorando su calidad.

La producción de la primera cosecha del ciclo de frijol también había sido recogida y se había sembrado la postrera que aporta el 75% de la producción nacional. Del área sembrada, se estima una pérdida del 30%, con lo cual se reduciría en alrededor de 9,000 toneladas la disponibilidad de frijol en 1999 que tendría que cubrirse con importaciones adicionales. Es muy probable que pueda llevarse a cabo una resiembra, aunque no en toda la extensión afectada. El daño directo por 67 millones de lempiras incluye la producción perdida de la cosecha de primera, al igual que la inversión en la siembra de las áreas perjudicadas. El daño indirecto representa la cosecha que dejó de realizarse.

En arroz se produjo una situación similar: mermó la producción en 8,800 toneladas como resultado de las condiciones climatológicas que dañaron el grano y, sobre todo, el exceso de humedad no permitió que prosperara la producción en alrededor de 700 hectáreas sembradas que serían cosechadas el próximo año. Los daños directos por 30 millones de lempiras reportan la producción perdida y la inversión truncada. Igual acontece con los daños indirectos por 5.5 millones de lempiras que representan la oportunidad perdida de la producción malograda.

Para el sorgo el volumen de la pérdida supera la del arroz y el frijol. La razón principal es que apenas la décima parte de la cosecha había sido recogida, de tal forma que su pérdida representa casi la cuarta parte de la producción del año. Al dañarse una parte del área sembrada del próximo ciclo, habrá una caída en la oferta estimada en 10,000 toneladas.

Las expectativas sobre una reducción considerable en la oferta de básicos generó incertidumbre y desabasto en los mercados, agravados por dificultades para el transporte de mercancías como resultado del deterioro en las carreteras y caminos de acceso a las zonas de producción. Para evitar aumentos en los precios, el gobierno acordó con productores y comerciantes un congelamiento temporal. Para atender la demanda de la industria y para el consumo directo, se llegó a considerar la pertinencia de fijar arancel cero a la importación de algunos granos básicos que operan en una banda de precios y con un arancel variable de cerca del 35%. Sin embargo, al lograrse una cierta estabilización en las comunicaciones se pudo conocer de la suficiencia de existencias en el corto plazo y de la necesidad de programar las importaciones en el próximo año que, en conjunto, llegarían a los 560 millones de lempiras.

Para mitigar los perjuicios que han sufrido los productores, habrá que contemplar programas de apoyo acordes con sus condiciones socioeconómicas. Entre las líneas prioritarias de un programa de rehabilitación y de reconstrucción que compete a todo el sector, estarían la recuperación de áreas agrícolas dañadas, la recuperación y distribución de material genético, la atención a la vigilancia fito y zoosanitaria, el acceso a recursos bajo la forma de créditos en condiciones favorables para facilitar la reactivación y, en términos más globales, el ordenamiento en el manejo de las cuencas hidrográficas y la reconstitución de la infraestructura.

Cuadro 16

**HONDURAS: SUPERFICIE DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE EXPORTACIÓN  
AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH**

(Hectáreas)

Cultivos de exportación	Área en producción antes del huracán	Área afectada por el huracán	Porcentajes
<b>Total</b>	<b>292,000</b>	<b>83,760</b>	<b>29</b>
Banano	22,000	16,000	73
Café	194,000	38,800	20
Caña de azúcar	44,300	22,000	50
Palma africana	32,000	8,960	28

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

2) Cultivos industriales y de exportación. Al igual que en el resto de la agricultura, los cultivos industriales y de exportación experimentaron severos daños directos por casi 1,800 millones de lempiras. Adicionalmente, por tratarse en su mayoría de cultivos permanentes cuyas plantaciones tendrán que renovarse en muchas áreas, las pérdidas afectan no sólo a la producción del presente ciclo, sino a la del período que tardan en madurar las nuevas plantaciones (entre 2 y 7 años según el cultivo). De ahí el monto de pérdidas por 6,000 millones de lempiras en el renglón de activos y, consecuentemente, los daños indirectos que representa la falta de producto en varios años. (Véase el cuadro 17.)

En el banano se reportaron pérdidas significativas ya que casi todas las plantaciones están localizadas en dos de las áreas más afectas a inundaciones. Tanto las compañías Tela Rail Road (Chiquita Brands) y la Standard Fruit, como los productores independientes, en especial las cooperativas, perdieron en forma parcial o total parte importante de sus plantaciones. La primera informó de daños en el 50% a 60% de sus plantaciones y Standard Fruit en el 80%, en donde regularmente contratan alrededor de 10,000 trabajadores. Por su parte, los productores independientes tuvieron pérdidas muy elevadas en alrededor de 6,000 hectáreas, de las que sólo es posible cosechar en la actualidad una pequeña proporción para el mercado interno y para consumo de los miembros de las cooperativas y trabajadores.

La crecida de los ríos y las inundaciones que mantuvieron las plantas bajo el agua por mucho tiempo afectó no sólo a la cosecha actual, sino a la de los años venideros al destruir las plantaciones. Si bien las nuevas plantas podrían empezar a producir al año, habrá que tomar en cuenta el tiempo necesario para llevar a cabo la limpieza y nivelación de los terrenos. La pérdida en la producción del presente año (466 millones de lempiras) corresponde a la cosecha de los meses de noviembre y diciembre. En cambio, los daños indirectos reportan la producción que dejará de obtenerse mientras se recuperan las plantaciones en un período de dos años. Las pérdidas de infraestructura y plantaciones por un monto de 3,500 millones de lempiras en alrededor de 16,000 hectáreas se registran en el renglón de activos.



En el café, principal producto de exportación del país, se experimentaron pérdidas que alcanzan los 500,000 quintales, a los que se suman 105,000 quintales de reserva que se perdieron al quedar inundadas las bodegas en que se almacenaba el producto. A ello se debe agregar la pérdida de unas 7,000 hectáreas por deslizamientos de cerros, parte importante de las vías de penetración a las plantaciones y de poco más de 100 instalaciones de beneficio del café que fueron arrastradas por las crecientes de los ríos o quedaron inutilizadas por las inundaciones. Adicionalmente se registraron daños de importancia en las vías de penetración a las plantaciones así como en muchos puentes que fueron destruidos por las crecidas. La producción perdida de la cosecha presente se estima en 629 millones de lempiras, mientras que en los ciclos venideros se verá mermada por los cafetales perdidos. Esa inversión se reporta en el renglón de suelos. Adicionalmente, se tendrá que considerar la disminución que habrá en la cosecha siguiente al afectarse el desarrollo de las plantaciones, así como en las exportaciones en el presente ciclo y el próximo.

En la caña de azúcar, las pérdidas que se registran corresponden a áreas que han quedado inhabilitadas y que quedaron cubiertas por agua, lodo, arena y piedras. A pesar de que la caña de azúcar resiste relativamente bien el exceso de agua, el hecho de haber quedado total o parcialmente cubiertas de lodo dificulta o imposibilita la realización de la zafra, ya sea mecánica o manual. Por otra parte, la postergación obligada de estas labores afecta negativamente al rendimiento en azúcar de las plantas. En la medida en que esta situación se prolongue más de lo debido, se corre el riesgo de que finalmente no resulte económico realizar la zafra. Finalmente cabe destacar que los daños experimentados por algunos ingenios en sus instalaciones industriales (en uno de ellos la maquinaria quedó cubierta por agua y lodo) hacen que la zafra se retrase más aún, haciendo más crítica la situación. Debido a estas razones, se estima que las pérdidas afectan al 50% del área sembrada y que el valor de la cosecha que se dejará de obtener en el presente ciclo llegue a los 387 millones de lempiras. La recuperación de los cañaverales requiere nuevas siembras en áreas extensas, de ahí que se considere también una inversión perdida en el renglón de plantaciones. Por otra parte, la zafra del próximo año se verá también menguada y, consecuentemente, los ingresos por divisas por exportaciones de azúcar serán menores a los esperados en alrededor de 85 millones de lempiras en los dos años.

En palma africana se reportan pérdidas que afectan tanto a las cooperativas de la reforma agraria como a productores independientes y a grandes empresas. El área plantada más recientemente experimentó daños importantes, ya que las plantas de dos hasta tres años, más vulnerables, quedaron parcialmente cubiertas de lodo. Ello afectó el cogollo de la planta, la que muere asfixiada. Las plantaciones adultas resistieron de mejor forma los efectos del huracán y de la tormenta tropical. Otras pérdidas importantes de destacar son las de los viveros y de infraestructura asociadas a las plantaciones. Los daños en las plantaciones permiten prever que la pérdida de la producción del presente año, por 143 millones de lempiras, se mantenga durante los próximos años en que se recuperen las plantaciones dañadas. Al igual que en otros casos, esa pérdida se consideró en el renglón correspondiente.

En la producción de melón, que se concentra en el departamento de Choluteca, se tenía programada la siembra de 12,000 hectáreas para aprovechar la ventana de oportunidad de los meses de invierno. Al producirse el fenómeno se tenían sembradas o ya preparadas para la siembra 3,600 hectáreas, de las cuales se perdió más del 80%. El daño directo por 32 millones de lempiras está representado por la inversión perdida. En cambio, el daño indirecto reporta la cosecha que no se

obtuvo y que se refleja en una disminución de las exportaciones, parte en 1998 y parte en el próximo año. La actividad se empezó a reactivar rápidamente para recuperar el mercado, teniendo programadas 7,000 ha, es decir, un área inferior a la prevista originalmente. Entre otras causas cabe citar la pérdida total de suelo fértil que se registró en algunas fincas de la zona, que quedaron cubiertas por una gran cantidad de arena y piedras que arrastró el río y que se incluyen en la pérdida de activos en la agricultura, así como las fuertes inversiones que tendrán que hacerse para recuperar parte de las áreas afectadas. Adicionalmente, la infraestructura se vio seriamente dañada, con más de 50 contenedores y transporte refrigerado destruidos, que se reportan en el apartado relativo a comunicaciones.

Los cítricos de la costa atlántica también fueron seriamente dañados. Afortunadamente la exportación de toronja a Europa había concluido el 15 de octubre, de ahí que el daño en la producción se refiera sobre todo a la producción de naranja y la de toronja para el mercado interno. La producción de los siguientes ciclos será inferior debido a los daños en los árboles frutales. Por esa razón, los daños indirectos se estiman en 400 millones de lempiras. Las mayores pérdidas en activos se produjeron en la región del Aguán, en donde se estima se perdieron totalmente 1,750 hectáreas de toronja que quedaron cubiertas por arena y cascajo, y alrededor de 7,000 hectáreas de plantíos jóvenes de naranja que quedaron bajo el agua por varios días y tendrán que plantarse de nuevo.

3) Pérdida de activos. Uno de los efectos más severos del paso del huracán, por su repercusión presente y en el largo plazo, ha sido la pérdida de activos entre los que se incluyen instalaciones y, sobre todo, la inversión en los plantíos como se ha indicado más arriba y la capacidad productiva de los suelos que perdieron su capa vegetal. El agua arrasó tierras agrícolas que quedaron cubiertas con materiales de diverso tipo.

A reserva de que se haga un levantamiento detallado, se estima que en general el área en donde la pérdida de suelo se puede considerar total por su difícil recuperación cubre alrededor de 10,000 hectáreas localizadas principal, pero no exclusivamente, en las vegas de los ríos. Se trata de áreas en donde predominó el arrastre de piedras. En aquellas zonas en donde el sedimento de arena podría ser removido a un alto costo, la rentabilidad de los cultivos podría ameritar la inversión. Se trata de un área cercana a las 750 hectáreas en el sur. En todas las tierras en donde hubo invasión de arena y materiales, sin embargo, es preciso prever gastos considerables de limpieza y nivelación antes de que puedan aprovecharse productivamente de nuevo.

En los casos en que el arrastre pudiera ser beneficioso por el limo que mejora la calidad del suelo, pasarán varios ciclos agrícolas antes de que sean aprovechables. En las laderas de las montañas también hubo pérdida de suelo al producirse derrumbes y deslizamiento, como se anotó, en alrededor de 7,000 hectáreas cubiertas con matas de café, cuya eventual recuperación llevará muchos años.

En total, se estima que la pérdida de suelos alcanza un monto de 5,200 millones de lempiras de acuerdo con el ingreso neto que se dejará de obtener. (Véase de nuevo el cuadro 17.) Las pérdidas en plantaciones e instalaciones suman 6,300 millones de lempiras. En conjunto, representan 50% de los daños totales en la agricultura. No debe perderse de vista que en algunos cultivos y regiones será indispensable recuperar o producir nuevo material para siembra.

Cuadro 17

HONDURAS: PÉRDIDAS EN AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y  
PESCA POR EFECTO DEL HURACÁN MITCH

(Millones de lempiras)

Sector y subsector	Daños totales	Daños directos	Daños indirectos	Impacto en el sector externo	
				Aumento en importaciones	Disminución en exportaciones
<b>Total</b>	<b>27,424.5</b>	<b>16,554.2</b>	<b>10,870.3</b>	<b>561.2</b>	<b>5,864.2</b>
<b>Agricultura (1+2)</b>	<b>23,256.3</b>	<b>14,105.3</b>	<b>9,151.1</b>	<b>561.2</b>	<b>5,492.9</b>
1. <u>Activos</u>	<u>11,535.2</u>	<u>11,535.2</u>			
Suelos	5,214.4	5,214.4			
Plantaciones, instalaciones	6,320.8	6,320.8			
2. <u>Producción</u>	<u>11,721.2</u>	<u>2,570.1</u>	<u>9,151.1</u>		
Consumo interno	901.5	772.8	128.4		
Arroz	36.4	30.9	5.5	19.3	
Frijol	156.5	66.8	89.7	104.2	
Maíz	611.6	609.1	2.5	383.5	
Sorgo	97.0	66.1	30.9	54.3	
Exportación	10,819.7	1,797.3	9,022.4		
Banano	6,548.9	466.5	6,082.4		4,276.8
Café	854.9	629.2	225.7		600.3
Caña de azúcar	747.2	387.0	360.2		85.5
Cítricos	440.2	30.0	410.2		25.0
Melón	473.6	31.7	441.9		530.2
Palma africana	862.9	143.8	719.1		
Piña	177.0	11.0	166.0		
Otros	715.0	98.0	617.0		
<b>Ganadería (1+2)</b>	<b>3,492.5</b>	<b>1,886.0</b>	<b>1,606.5</b>		<b>0.0</b>
1. <u>Activos</u>	<u>2,755.4</u>	<u>1,763.1</u>	<u>992.3</u>		
Bovinos	1,217.3	225.0	992.3		
Aves	738.1	738.1			
Instalaciones	500.0	500.0			
Pastos	300.0	300.0			
2. <u>Producción</u>	<u>737.1</u>	<u>122.9</u>	<u>614.3</u>		
Leche	737.1	122.9	614.3		
<b>Silvicultura</b>	<b>46.0</b>	<b>27.0</b>	<b>19.0</b>		
<b>Pesca (1+2)</b>	<b>629.7</b>	<b>536.0</b>	<b>93.7</b>		<b>371.3</b>
1. <u>Activos</u>	<u>119.0</u>	<u>119.0</u>			
Pesca	14.4	14.4			
Estanques	104.6	104.6			
2. <u>Producción</u>	<u>510.7</u>	<u>417.0</u>	<u>93.7</u>		
Pesca	139.4	120.0	19.4		
Camarón de estanque	371.3	297.0	74.3		371.3

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial y de los sectores productivos.

Cabe destacar que con la agricultura de los valles seriamente dañada, adquiere mayor relevancia el adecuado manejo de la agricultura de ladera, no sólo como fuente de abastecimiento y de ingresos para un sector significativo de la población rural, sino como parte integral de una visión de desarrollo sustentable del sector silvoagropecuario.

ii) Ganadería. El hato bovino para producción de carne y leche o de doble propósito se vio mermado en alrededor de 50,000 cabezas con un valor aproximado a los 225 millones de lempiras. La información de las zonas ganaderas era todavía parcial debido a la dificultad de acceso a las zonas productoras. A pesar de que en el sur la cría se desarrolla en tierras altas, las pérdidas se produjeron entre el ganado que estaba pastando en tierras bajas. Las condiciones medioambientales tienen un efecto sobre la pérdida de peso de los animales —y de ingreso para los productores— que se ha cuantificado en 900 millones de lempiras.

En la costa Atlántica, donde se concentra la producción lechera, se redujo el suministro de materia prima a la planta industrial en la primera semana como resultado de las inundaciones de las fincas, y el deterioro en las condiciones de transporte. Las pérdidas de esos días tendrán secuelas en un menor rendimiento de las vacas lecheras durante varios meses. El monto del daño directo se estima en 120 millones de lempiras, mientras que el efecto de la menor producción posterior representa un daño indirecto superior, por el tiempo necesario para la recuperación.

El perjuicio a la producción avícola, por su parte, alcanza un monto aproximado de 740 millones de lempiras en pérdidas del 60% de las existencias de aves. Por otra parte, las instalaciones en fincas lecheras y las cercas de los potreros tendrán que ser reparadas, calculándose el daño en 500 millones de lempiras. El área destinada a pastos que fue inundada se irá recuperando con el tiempo; pero en el caso de los pastos mejorados, se requiere invertir nuevamente. De acuerdo con información de las gremiales, se estima que el área afectada es de 70,000 hectáreas que representa una pérdida de 300 millones de lempiras.

Adicionalmente, el sector público sufrió la pérdida de instalaciones de control sanitario y laboratorios para la producción y registro de material genético. En las condiciones imperantes, la respuesta del sector y el apoyo internacional fueron muy oportunos para la prevención de enfermedades. En la reconstrucción se habrá de recuperar la capacidad instalada perdida.

iii) Pesca. La actividad pesquera en el litoral Atlántico y la producción de camarones en estanque en el golfo de Fonseca se han convertido en actividades muy rentables en Honduras. El huracán afectó ambas costas, provocando daños a la flota de los pescadores artesanales e industriales. Por el tipo de inversión que tienen las granjas camaroneras en el sur, pareciera que el impacto económico ahí fue más severo. En el área de Choluteca y Valle existen 13,700 hectáreas de producción que quedaron cubiertas por el agua, de tal forma que en los primeros días que siguieron a la llegada del fenómeno, se había estimado una pérdida casi total de la infraestructura y de al menos dos de las 2.5 cosechas que se obtienen al año. Al bajar el nivel del agua, se apreció una pérdida inferior, no obstante significativa. Ha resultado así un daño por 100 millones de lempiras en los estanques y en la infraestructura de empaque, así como la inversión en larva para repoblar los estanques. En la producción se estima un daño directo de casi 300 millones de lempiras que corresponde a una cosecha de 3,200 toneladas de cola de camarón, y costos indirectos por la pérdida de una parte de la primera cosecha de 1999.

La pesca de litoral, por su parte, tuvo una pérdida de 140 millones de lempiras, sin que se hubiera podido confirmar información sobre pérdidas en la flota de 365 barcos dedicados a la pesca de escama, langosta y caracol.

iv) Silvicultura. La producción maderera continúa siendo una actividad económica importante en el país, a la que aporta 20 millones de dólares por exportación. Se ha estimado que la planta industrial —aserraderos— no tuvo grandes daños por el paso del huracán, si bien algunos motores fueron averiados por el agua. De mayor importancia es el deterioro en los caminos que dificulta el acceso a los campos para el corte de madera. Se cuenta, sin embargo, con madera aserrada para las obras de reconstrucción.

Una de las pérdidas importantes en el sector es la madera de los árboles que derrumbó el huracán, por un equivalente a 100,000 metros cúbicos de pino. Las zonas más afectadas se localizan en la Sierra de Agalta en el oriente de Olancho, en el occidente del mismo departamento y en Yoro. Considerando el precio promedio del metro cúbico, la pérdida es de 27 millones de lempiras. En caso de que el precio de venta compensara los costos de extracción dificultada por el estado de los caminos y, sobre todo, por encontrarse dispersa, se podría recuperar una parte del daño. La recolección permitiría obtener otros beneficios, en particular eliminar fuentes potenciales de incendios al llegar la temporada seca, y focos de contaminación del bosque.

En Atlántida se ha reportado la pérdida de 25,000 metros cúbicos adicionales de madera latifoliada, así como daños a plantaciones forestales en casi todo el país.

## b) **Industria**

El sector industrial acusó daños en su infraestructura y maquinaria, y en su producción, al ser afectado por las lluvias, inundaciones, deslaves, y por el ausentismo laboral que se produjo durante algunas semanas después de ocurrido el desastre. Los daños afectaron tanto a la industria de maquila —cuyo producto está destinado al mercado exterior— como a la industria nacional cuyo producto está destinado al mercado interno y centroamericano.

En lo que se refiere a la industria nacional, se produjeron daños de consideración en la grande y pequeña industria basadas en Tegucigalpa, donde se dañaron sus instalaciones físicas, se perdieron algunos inventarios y se ha suspendido la producción por períodos variables de tiempo. Igualmente, se produjeron daños en la agroindustria localizada en el norte y centro del país, derivados principalmente de la reducción en el procesamiento de los productos agropecuarios que se perdieron, como se describe en los acápites anteriores. También se han producido pérdidas agroindustriales debidas a los problemas experimentados en los servicios de apoyo e infraestructura —agua, electricidad, transporte— y al ausentismo temporal de los obreros.

Las pérdidas en el sector agroindustrial se estimaron con base en la disminución de la producción agropecuaria que se consigna en las secciones anteriores, y obviamente corresponden a por lo menos dos años calendarios, período en el que se espera poder normalizar la producción.

En el caso de las industrias maquiladoras se produjeron daños en la infraestructura y maquinaria de seis empresas localizadas en el parque continental (zona norte), y se reporta la destrucción total de una maquiladora en La Ceiba. Sin embargo, no sufrió daños el mayor centro de maquila, de Choloma, jurisdicción ubicada entre San Pedro Sula y Puerto Cortés. Si bien se presentaron estos daños de tipo físico, la principal afectación en este rubro fue consecuencia, principalmente, del ausentismo laboral que —sólo en la semana comprendida entre el 26 de octubre y el 1 de noviembre de 1998— provocó una menor producción y exportaciones por valor de 42 millones de dólares. Sin embargo, ya en la primera quincena de noviembre, éstas pérdidas se habían reducido a un nivel de 30 millones de dólares por semana, y a la fecha casi se ha alcanzado el ritmo normal de producción y exportaciones.

Los daños totales del sector industrial se estima alcanzan cifras de 5,084 millones de lempiras, o el equivalente de 376.6 millones de dólares. De ello, 213 millones corresponden a daños directos sobre el acervo del sector; esto es, edificaciones y maquinaria. De otra parte, los restantes 4,871 millones se refieren a pérdidas de producción, tanto en la agroindustria como en la maquila. Para la reconstrucción del sector se requerirá una inversión estimada en 852 millones de lempiras (63 millones de dólares), ya que el acervo debe reponerse a costos unitarios mayores que su valor actual, incluyendo además las obras requeridas para reducir o eliminar la vulnerabilidad ante nuevas inundaciones. Existe un efecto negativo sobre el balance de pagos, derivado de los daños y la reconstrucción del sector, al no poderse exportar temporalmente la producción de las empresas maquiladoras y al requerirse importar equipamiento y materiales para la reconstrucción. Dicho efecto ha sido estimado en los 125 millones de dólares. (Véase el cuadro 18.)

Cuadro 18

## HONDURAS: DAÑOS EN INDUSTRIA Y COMERCIO

(Millones de lempiras)

Concepto	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total</u>	<u>7.912</u>	<u>1.219</u>	<u>6.693</u>	<u>4.052</u>	<u>2.810.8</u>
Sector industrial	5,084	213	4,871	852	1,690.8
<u>Industria nacional</u>	<u>3,546</u>	<u>25</u>	<u>3,521</u>	<u>100</u>	<u>40.0</u>
Infraestructura	25	25	-	100	40.0
Disminución producción agroindustria	3,321	-	3,321	-	...
Disminución producción otra industria	200	-	200	-	...
<u>Industria maquilera</u>	<u>1,538</u>	<u>188</u>	<u>1,350</u>	<u>752</u>	<u>1,650.8</u>
Infraestructura	188	188	-	752	300.8
Disminución producción	1,350	-	1,350	-	1,350.0
Sector comercial	2,828	1,006	1,822	3,200	1,120.0
Infraestructura y existencias	1,006	1,006	-	3,200	1,120.0
Ventas no realizadas	1,822	-	1,822	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial

### c) Comercio

El sector comercial —que incluye al rubro de turismo— fue duramente golpeado por el huracán, cuyos efectos destruyeron incluso una parte de la ciudad capital de Tegucigalpa, donde se aloja gran parte del comercio nacional.

Con base en información suministrada por el Banco Central de Honduras, entrevistas con empresarios del sector y apreciaciones propias, se ha determinado que el sector comercial sufrió daños de importancia en su infraestructura y existencias, y que el volumen de las ventas ha descendido —y se mantendrá reducido por algunos meses más, hasta que la situación se normalice— debido a la menor actividad industrial, los problemas en el sector transporte y comunicaciones, y a la menor disponibilidad de recursos entre la población. Se ha estimado que la comercialización de los productos agropecuarios perdidos, conforme se describe en los acápites anteriores, se verá compensada con la comercialización de productos importados del exterior.

En el caso del sector del turismo, no se registraron mayores daños en la infraestructura. La isla de Guanaja sufrió severos daños de carácter ecológico por la destrucción de pinos, y de carácter social por la destrucción de viviendas. La isla de Roatán y el centro maya de Copán salieron indemnes del fenómeno natural. Sin embargo, sí se ha confrontado el problema de cancelaciones por parte de grupos y personas que tenían previsto visitar el país, problema que sin duda afectará negativamente los ingresos correspondientes a los meses comprendidos de noviembre de 1998 a marzo del año entrante. Por ello, las autoridades de turismo están iniciando campañas en el exterior para compensar cualquier percepción negativa por parte de visitantes potenciales, asociada con la creencia y el temor relativos a problemas de salubridad, pestes y enfermedades.

Las estimaciones realizadas sitúan los daños totales del sector comercio —incluyendo al turismo— en los 2,828 millones de lempiras, o su equivalente de 210 millones de dólares. Ello incluye daños directos en el acervo del sector por valor de 1,006 millones, y daños indirectos por valor de 1,822 millones adicionales que representan la disminución de las ventas en un período estimado de cinco meses. Para la reconstrucción de la infraestructura perdida se requerirá de una inversión de 3,200 millones de lempiras (238 millones de dólares), debido a los actuales costos unitarios de reposición y reconstrucción que tienen en cuenta la reducción de la vulnerabilidad de los establecimientos comerciales ante las inundaciones. Dicha cifra tendrá un impacto sobre el balance de pagos del país, al requerirse importar materiales y equipos por valor estimado de 83 millones de dólares. (Véase nuevamente el cuadro 18.)

## 5. Evaluación del impacto ambiental

### a) Definiciones y métodos utilizados en el diagnóstico ambiental

Un desastre originado por fuerzas naturales trae como consecuencia la pérdida moderada, severa o total de un patrimonio natural que producía servicios ambientales a una sociedad. La valoración cuantitativa del impacto ambiental de tales desastres sobre ese patrimonio, con base en índices relativos o en términos monetarios, es un análisis relativamente reciente. Estos estudios han

sido aplicados para los casos recientes de las secuelas derivadas del Fenómeno El Niño (1997-1998) en Costa Rica (CEPAL, octubre de 1998) y de los daños ocasionados en la República Dominicana por el huracán Georges (CEPAL, noviembre de 1998).

Se parte de la concepción de que en un hábitat natural o en un ecosistema las condiciones generales son de equilibrio ecológico y que la aparición de fenómenos naturales de alta disipación energética son normales, aunque su tiempo de recurrencia sea de décadas más y su ubicación geográfica sea completamente aleatoria; se consideran procesos que modelan la fisiografía de la biosfera con el tiempo. Por lo tanto, el impacto se asocia con la sensibilidad del sistema por sus características geofísicas y las condiciones ambientales del medio natural predominantes, así como por la vulnerabilidad del estado de las regiones vecinas donde se presenta la intervención humana, particularmente si ésta carece de un uso adecuado del territorio, medidas de prevención y condiciones planificadas y tecnológicas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En el diagnóstico aquí presentado se tomó como base el valor medio de los servicios ambientales que los bosques aportan en términos de fijación de carbono, protección y producción de agua, de la biodiversidad, los ecosistemas y de la calidad escénica. Estos valores deben ser considerados en términos relativos, puesto que la valoración económica de los daños al ambiente natural todavía requiere más estudios. En vista de la urgencia de contar con un informe al respecto, la valoración preliminar se basa en el estudio rápido de campo (por las vías terrestre y aérea hasta donde fue posible) y en la revisión y discusión de fotografías y filmaciones, así como otras informaciones preliminares facilitadas por técnicos, especialistas y las autoridades del Gobierno de la República de Honduras, organizaciones no gubernamentales locales, programas de colaboración internacional (GTZ, AID, etc.) y técnicos de misiones internacionales que están participando en la atención de la emergencia y en la optimización de la recuperación del país.

Las alteraciones sobre la naturaleza en el territorio hondureño ocasionadas por el huracán Mitch (que al entrar a Honduras se convirtió en tormenta tropical) se miden en el presente estudio como impactos directos, en tanto que alteran de manera concreta el patrimonio natural mediante pérdidas o alteración severa del mismo ocurrida en pocas horas, aunque catalogados en dos tipos, primarios y secundarios. Los primarios son los derivados de la disipación energética *in situ* del hidrometeoro; los secundarios se derivan de la disipación posterior y acumulada, como es el caso de gran intensidad de las inundaciones que ocurrieron en los valles aluviales más poblados del país y a lo largo de los ríos más caudalosos que lo recorren.

Se adoptan, pues, dos grados de afectación para el caso de los huracanes:

i) Impactos sobre el medio ambiente directos primarios (IDP) o inmediatos. Efectos dañinos o deletéreos producidos por la acción del fenómeno natural de gran magnitud, que acaecen durante el evento mismo, de manera inmediata y que afectan directamente el patrimonio natural tal y como se encontraba al momento de iniciarse el desastre. Ejemplos son, para el caso del huracán, los vientos intensos que tumban, retuercen o deshojan la vegetación, perturban la fauna, producen oleajes fuertes y marejadas; también ocurren los deslizamientos o erosión masiva de la capa superficial de suelo sobre una ladera montañosa producidos por la precipitación voluminosa y sostenida de la lluvia, erosión que es particularmente fuerte cuando han caído árboles, erosión



inmediata de playas o accidentes geográficos costeros por efecto del oleaje intenso y/o aunado a una marejada.

ii) Impactos sobre el medio ambiente directos secundarios (IDS) o mediatos. Los efectos directos además de locales pueden tener incidencia en la vecindad y a distancias lejanas del sitio donde se desató el desastre inicialmente y se sienten en un ámbito de tiempo desde lo inmediato, hasta el corto plazo de horas hasta unos días, con manifiestos daños debidos a la vulnerabilidad introducida por las actividades humanas. Ejemplos son los derrumbes de laderas, formación de cárcavas y barrancas desnudas por saturación hídrica del suelo en las superficies, que han sido privadas de la vegetación original, depósitos masivos de sedimentos en lechos de ríos, fondos de estuarios, depósito de sedimentos en playas y arrecifes, formación de islas fluviales con inundación y posterior muerte de especies de animales, riadas, avalanchas, etc. Estos efectos pueden ser intensificados por otros productos de los daños directos primarios, por ejemplo, el arrastre de la vegetación caída por el efecto de las ráfagas y el viento sostenido, el arrastre de lodo y materiales acumulados por derrumbes, deslizamientos, etc.

iii) Impactos indirectos (II) sobre el medio ambiente. Son los efectos producidos por la acción de fenómenos naturales de gran disipación energética, determinados por la calidad y magnitud de los impactos directos primarios y secundarios, que afectan indirectamente el patrimonio natural tal y como se encontraba al momento de iniciarse el desastre. Estas consecuencias se manifiestan tan pronto los impactos directos aparecen o luego de su manifestación o prolongación, en plazos de días, meses o años. Un ejemplo es el de la carencia de nutrimentos de un sistema acuático, cuya consecuencia es la alteración de una cadena alimentaria; por ejemplo, a consecuencia de la falta de hábitat, como el bosque, desaparecen semillas, frutos o flores, fuente alimentaria de aves y mamíferos. Por otra parte, si bien el árbol puede regenerarse o rebrotar cuando ha perdido sus ramas por el viento de un huracán, tendrá atrasos en la floración y producción de frutos. Además la falta de depredadores naturales de insectos, como por ejemplo, la efectuada por murciélagos que han desaparecido de una zona por la falta de su bosque hábitat, favorecería la proliferación de insectos que podrían ser dañinos a la agricultura vecina al bosque o la ribera del río. También podría ser que el hábitat perdido esté produciendo insectos polinizadores y en general beneficiosos al ambiente agrícola de la vecindad antropogénica.

**b) Impactos sobre el medio ambiente ocurridos antes de 1998: ocurrencia de hidrometeoros e impactos antropogénicos**

A través de su historia, la República de Honduras ha sufrido las consecuencias de fenómenos naturales destructivos. Las tormentas tropicales y huracanes que se forman de agosto a noviembre de manera cíclica producen muchas pérdidas de vidas y enormes daños causados al medio natural, bosques, costas, derrumbes en las montañas e inundaciones enormes en los valles. Estas tormentas han entrado en su mayoría por la costa caribeña tanto por el norte como por el este.

Las actividades humanas y el asentamiento espontáneo en el espacio físico, como causa directa, junto con el crecimiento demográfico relativamente rápido (condición que todavía prevalece) como efecto intensificador o magnificador, ha incrementado la vulnerabilidad hacia los impactos de los fenómenos naturales de este tipo, que se convierten en grandes desastres; se han desarrollado condiciones de alta vulnerabilidad con respecto a las características geofísicas y de

relieve de la región hondureña, en torno a la disipación del fenómeno de gran intensidad, de manera muy particular alrededor de Tegucigalpa, Comayagua y San Pedro, en el cinturón Central más densamente poblado.

La intervención humana sobre el medio cubre un espectro de impactos antropogénicos amplio, que va desde la roturación de terrenos naturalmente forestados pero marginales para la producción agropecuaria —como las laderas montañosas— en lechos y terrazas de ríos y arroyos (incluso las primarias), hasta la apertura de caminos y construcción de infraestructura vial, urbana o de otros tipos, sin tomar en cuenta las medidas de mitigación y protección ambiental, o el ordenamiento del territorio (para la agricultura y el asentamiento urbano), necesarios para la existencia armónica del hombre en su medio y la disminución de la vulnerabilidad. Desafortunadamente este tipo de espacios físicos resultan por lo general los más sensibles a la fuerza de los fenómenos naturales.

En torno a este escenario se plantea la necesidad de una reconstrucción muy juiciosa. Así, por ejemplo, la prensa hondureña ha manifestado muchas opiniones al respecto que reflejan importantes conceptos ya generalizados, posdesastre. Como un ejemplo, se ha escrito lo siguiente: “Una visión destructiva y rentista de la naturaleza, como resultado de la pobreza o el excesivo deseo de recobrar inversiones en el más corto plazo, tiene que dar paso a una relación de armonía con la naturaleza dentro del concepto de un desarrollo humano sostenible.” (Díaz-Arrivillaga, E., *El Heraldó, Opinión*, pág. 3, jueves 19 de noviembre de 1998).

A pesar de que se ha hecho hasta ahora esfuerzos por detener la deforestación sin control y aplicar planes de manejo de bosques naturales, todavía extensos en el país, se debe establecer un escenario que requiere un esfuerzo particularmente encauzado de parte de la comunidad hondureña. La mayor densidad de la población en un futuro próximo en ese escenario indica una inexorable y extensa ocupación territorial no discriminada, con toda su infraestructura y actividades humanas, que sin duda aumentarán la vulnerabilidad para los desastres naturales, si no cambian los estilos de ocupación territorial y uso de los recursos.

Esta situación requiere un frente de acción en pro de la prevención en todo sentido porque la población continúa creciendo con rapidez, y con ello la vulnerabilidad como se ha dicho en el párrafo anterior. La población en 1997 fue de 5.9 millones de habitantes, con el crecimiento más alto de América, con un período de duplicación de 25 años, una tasa anual de 2.9% (CERNA/PRODESAMH, 1998, pág. 28). La tasa de crecimiento durante las décadas de los cincuenta a ochenta llevaron a la población a un crecimiento inusitado, con un poco más de 3% de crecimiento anual. Es necesario entonces enfocar la situación también dentro del ámbito demográfico, de políticas y ordenanzas para el ordenamiento territorial, conservación de la naturaleza y educación ambiental, entre otras.

### c) Impactos directos sobre el medio ambiente derivados del huracán Mitch

La información oficial al momento de redactar este informe era muy limitada. La prolongada etapa de emergencia ha impedido una identificación y estimación suficiente de los daños al medio natural. Los vuelos sobre las áreas boscosas principales revela que los daños por el derribo de árboles no se considera importante en cuanto la madera pueda ser rescatada y utilizada

el huracán Mitch en la República de Honduras”, 17 de noviembre de 1998, pág. 9). Por otra parte, en otro informe oficial se indica que los daños son mínimos, no significativos (Gobierno de Honduras, Municipalidad de Tegucigalpa, “Informe Preliminar: Estimación de daños del huracán Mitch a la infraestructura pública y costos de recuperación”, 19 de noviembre de 1998).

Sin embargo, en la presente evaluación se les otorga un valor, considerando las observaciones propias del grupo de estudio de la CEPAL y la valoración preliminar facilitada por COHDEFOR (SINAPH, noviembre de 1998) y considerando que, aunque pocos, es conveniente medirlos. Los impactos sobre la industria de la madera se consideran en otro sector de este informe.

i) Impacto eólico. La zona de manifestación muy severa del huracán con fuerza de grado 4-5 estuvo muy cerca de las Islas de la Bahía; la más afectada es Guanaja. En mucho menor grado se afectó Roatán, cuando el fenómeno tenía características de tormenta tropical, así como también azotó la costa norte de Honduras (Puerto Cortés, La Ceiba, etc.). La evidencia fotográfica guardada por el Programa de Islas de la Bahía indica claramente el efecto del impacto primario directo de los vientos en Guanaja. La pérdida de bosques allí es de 20% a 40%, aunque no han sufrido mucho los arbustos, y el sotobosque rápidamente retoña. Este impacto es sumamente importante, pues esta isla es un semillero natural de la sepa, quizás más pura de pino hondureño, lo que la hace única en el mundo.

ii) Impacto oceánico

1) Geodinámica litoral. El efecto hidrometeorodinámico se manifiesta con oleajes fuertes y marejadas, un impacto directo primario. En Honduras no hay datos oficiales acerca del período y altura de las olas, o sobre la altura de la marejada que ocurrió. Observaciones indirectas (Burgos, B., Programa de Manejo Ambiental Islas de la Bahía, comunicación personal, noviembre de 1998) revelan que el nivel del mar subió alrededor de dos metros y la evidencia fotográfica indica el devastador efecto del oleaje asociado sobre la costa norte de la Isla Guanaja, particularmente en Mangrove Bight y Northeast Bight y a pesar del obstáculo de la barrera coralina. No se conoce cuantitativamente los daños de erosión litoral norte continental del país, aunque el sobrevuelo efectuado por funcionarios indican daños y contaminación física de las lagunas litorales.

2) Ecosistemas litorales. La evidencia aportada indica un gran depósito de materiales escorados en el litoral norte con ramas y troncos provenientes de tierra arrastrados por los ríos. Se han encontrado reses encalladas en los arrecifes de Guanaja y Roatán. No hay informe todavía de inspecciones submarinas en los arrecifes y las áreas de atracción turística, ni se conoce si ha habido sedimentación sobre arrecifes. Se ha detectado fractura del edificio coralino en Isla Guanaja (Burgos, E., comunicación personal, 1998). Las corrientes litorales empujan las capas de agua dulce rica en sedimentos, provenientes de las inundaciones tierra adentro y pueden llegar a sepultar masivamente algunos ecosistemas bentónicos marinos. Los pequeños pero particulares manglares de esta isla sufrieron intensamente, siendo arrancados totalmente algunos de ellos. La situación para el sector a barlovento (*contrario sensu*), aunque también fuerte, fue menor; el Callo de Guanaja no sufrió la marejada como la ocurrida en Mangrove Bight, a sotavento. Considerando daños ocurridos en otras latitudes, los ocurridos esta vez parecen ser también muy significativos; así, en el caso de Cancún (México) la pérdida de arenas de varias playas fue de hasta dos metros de

así, en el caso de Cancún (México) la pérdida de arenas de varias playas fue de hasta dos metros de profundidad, pérdida de más de 50% de los corales y destrucción de 90% de manglares (Clark, J.R. 1990 "Management of Environment and Natural Disasters in Coastal Zones", Banco Mundial).

iii) Impacto de las lluvias. Como impacto directo primario, no se informa de consecuencias de importancia del Mitch sobre el patrimonio natural. Sin embargo, el cálculo de las pequeñas porciones sumadas refleja un daño que debe ser tomado en cuenta. Será necesario, por otra parte, realizar un estudio para determinar el volumen de suelos movilizado durante el desarrollo de la tormenta, el cual es evidente que resulta ser enorme.

El efecto asociado de lluvias y vientos puede haber sido causa de pérdida de aves en las Islas de la Bahía; además, puede haber ocurrido una alta mortalidad de mamíferos por formación de islas fluviales, que luego fueron barridas por las corrientadas, particularmente en los valles de tierras más bajas (Choluteca, Aguán, Patuca, Chamelecón y Ulúa).

Como ha quedado muy claro, las consecuencias de orden directo pero secundario, por el factor de vulnerabilidad en las zonas intervenidas por los habitantes, son de carácter catastrófico y de ellas dan cuenta el grueso de otros sectores de este informe. Es muy relevante informar que, según los estudios del BID sobre la emergencia en la República Dominicana por el huracán Georges (Mora, S. comunicación personal, 1998), entre 16% para los daños generales hasta un 30% en algunos sectores se debieron a la intensificación introducida por uso no sostenible de la tierra y los recursos naturales, originados por "deforestación, diseño defectuoso y ubicación incorrecta de la infraestructura, descuido sobre el manejo y conservación del recurso hídrico, deterioro de las cuencas, sobreuso de la tierra y otros." (BID, 1998, *op. cit.*). Aunque esta estimación es preliminar y conservadora, según ese informe, hay que tomarla en cuenta sin duda alguna.

#### d) **Impactos indirectos sobre el medio ambiente derivados del huracán Mitch**

Por haber transcurrido sólo dos semanas entre el evento y el estudio presente, no se conocen todavía los efectos que el daño podría traer sobre florecencias, caída de frutos de bosques, pérdida del follaje, sobre la avifauna y los mamíferos; al respecto, se conoce casi nada sobre la fuente de alimentos (semillas, frutos, etc.) para varias especies. Tampoco se sabe lo que puede suceder con las fuentes de animales menores (batracios y peces) para los mamíferos, reptiles y otros, por la posible alteración de humedales interiores (caso del Lago Yojoa y las lagunas costeras Catarasca y Brus Laguna); ni sobre el estado la depredación por batracios (insectos, larvas de mosquitos, etc.) y murciélagos (insectos) así como algunos procesos que incluso pueden tener implicaciones beneficiosas sobre la salud pública. Estas incógnitas revelan la importancia de contar con estudios a un nivel científico, pero de gran valor práctico que es necesario considerar.

En este sentido, el estudio ambiental presente ha considerado fundamental incluir el valor ambiental también perdido en los cursos fluviales, puesto que son ecosistemas muy productivos cuya red está por todos los campos agrícolas de las poblaciones campesinas dispersas del país. Los sistemas coevolucionados en los trópicos y subtropicos son algunas veces espectaculares. Quizás otros impactos podrían estar ocurriendo u ocurrirán y se podrían estudiar sobre aspectos importantes y valiosos de esos hábitat. En este campo de los servicios ambientales de áreas

protegidas sobre monocultivos vecinos ya hay muy buenas experiencias de la investigación realizada en el Parque Nacional de Guanacaste (Costa Rica).

#### e) Cálculos de los daños ambientales

La valoración económica de los daños generados por el embate del huracán Mitch, además de cubrir las áreas agropecuarias, de salud, vivienda y otras, también debe considerar la pérdida del beneficio derivado por la presencia de áreas naturales, del patrimonio natural. Los "servicios ambientales" son beneficios derivados de los ecosistemas naturales, como la madera, el banco genético, las plantas medicinales y la biodiversidad en general, la captura de carbono, o la producción de oxígeno, protección del suelo, producción de agua, generación del paisaje y recreo, entre otros. Estos son valores ampliamente reconocidos en el ámbito internacional como elementos necesarios para el desarrollo sostenible de las generaciones actuales y futuras, y que es necesario pagar por el concepto de esos servicios.

Este es un nuevo mercado o producto de exportación que se toma en cuenta como fuente de recursos para la conservación ambiental y el desarrollo sostenible. Actualmente, en el área de América Central se logran importantes avances en Guatemala y en Costa Rica con el secuestro de carbono. Honduras está considerando la oportunidad de unirse al grupo del Istmo (SETCO, SAG, AFE-COHDEFOR, SERNA, y otros, Agenda Forestal de Honduras, Prioridades del Subsector Forestal de Honduras 1998-2002, documento para discusión interna, Tegucigalpa M.D.C., agosto de 1998, página 52). Además se cuenta con estudios serios sobre escenarios mediante los cuales Honduras puede valorar su capacidad de participación con el mecanismo para la implementación conjunta (Proyecto de Creación de la Oficina de Implementación Conjunta de Honduras, financiado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, ACDI; Zelaya, Sergio A., comunicación personal, noviembre de 1998).

Son cuatro las categorías de los servicios ambientales considerados en esta evaluación: i) mitigación de emisiones de gases de efecto de invernadero; ii) protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico; iii) protección de la biodiversidad para conservarla como recurso genético de gran valía para el desarrollo futuro y la estabilidad global, el uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, y iv) protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines científicos, turísticos y de educación ambiental. En algunos países se ha creado un importante medio para la conservación de esos servicios y su producción a perpetuidad mediante los certificados para la conservación del bosque, por ejemplo, con el fin de resarcir a quien posea el recurso, la utilidad del servicio ambiental del cual se beneficia la sociedad y que no se pagan normalmente en los mercados de valores, certificados con una vigencia no menor de 20 años.

Con la intención de valorar los daños por el hidrometeoro sobre el patrimonio de la naturaleza, se puede echar mano a lo que se dejaría de percibir de los beneficios ambientales del ecosistema en pleno equilibrio. En este sentido, se recurre a los estudios utilizados en la valoración de CEPAL (1998) de los daños ambientales por efecto del fenómeno El Niño (basados en Carranza, y otros, 1996 y Echeverría, y otros, 1997), así como a las valoraciones efectuadas recientemente en la República Dominicana (CEPAL, noviembre de 1998).

El cuadro 20 muestra los valores promedio para cada tipo. En este cuadro se ha incluido a la derecha los valores estimados para esta evaluación por el equipo de CEPAL, que presentan una alta correlación con el trabajo realizado por Zelaya (comunicación personal, noviembre de 1998). Estos valores para la República de Honduras son considerados similares a los del bosque latifoliado del trópico. Sin embargo se hace la salvedad de que este es un tópico que es necesario estudiar más en un futuro muy cercano, como base para estos cálculos, para otras consecuencias de ordenamiento territorial, etc. Por otra parte, se toma en consideración la importancia de la producción de agua en zonas de vida premontañas que sufrieron, aunque fuera poco, el efecto de la tormenta; también se considera la protección de ecosistemas y producción de agua, por la importante actividad turística debida a los atractivos naturales del país (bien conjugados con los recursos arqueológicos) en el occidente, como también en áreas cercanas al cinturón central del país densamente poblado.

En el cuadro 21 se muestran los cálculos de los daños al patrimonio natural, por año y para un período de 20 años. Aunque el período de recuperación no se conoce todavía para muchos casos, en otros se tiene sólo estimaciones aproximadas; el cálculo global podría ser estimado para una recuperación de al menos entre 15 y 20 años. El costo global de los daños gira alrededor de 48 millones de dólares. Esos costos no toman en cuenta el descuento anual por la absorción diferenciada del carbono, pero como primera aproximación el promedio resulta apropiado.

Se ha considerado que también los sistemas fluvio-ribereños, áreas protegidas por ley en la República de Honduras, merecen ser valorados, pues sufrieron mucho en todo el país por el volumen de las avenidas. Se ha estimado en 3,000 kilómetros la red fluvial afectada, de cursos de grado 1, 2 y 3, con una intervención humana (fragmentación, destrucción, tala, etc.) de un 20%. Los sistemas fluvio-ribereños son altamente productivos y presentan un valor insospechado quizás, ya que pasan por todos los campos roturados para la agricultura y la ganadería, dando frutos importantes.

i) Fijación de dióxido de carbono. La absorción biológica de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, por medio de la fotosíntesis, es un eslabón crucial en el ciclo biogeoquímico del carbono y del oxígeno. Este proceso de acumulación como materia orgánica vegetal contribuye a evitar la acumulación de ese gas de invernadero, emitiendo a la vez oxígeno, por lo cual la comunidad de países muy industrializados está dispuesta a pagar como compensación por sus propias emisiones del gas. La pérdida del servicio ambiental por la disfunción orgánica del bosque que se cayó (en el caso de Isla Guanaja, por efecto del viento) o que se perdió por arrastre (caso de las cañadas aluviales de las subcuencas medias y altas) es lo que se considera en el cálculo; este carbono será devuelto a la atmósfera por pudrición o quemas, ya que no se le puede dar uso alguno, salvo excepciones.

El valor de 30 dólares por ha/año es para el bosque denso e intervenido; en otras partes se estima baja la captura para los charrales y tacotales, de 0.76 dólares, valor casi despreciable por lo que no es menester valorarlos. Por supuesto que los tacotales así como bosque pobres espinosos tienen un gran valor en cuanto a biodiversidad (insectos, aves, etc.).

ii) Protección de aguas. La intervención cualitativa y cuantitativa del bosque tiene repercusiones distintas sobre el ciclo hidrológico asociado, según sea la fisiografía, calidad de suelos, cantidad de agua recibida y exportada, flujos estacionales, erosión, sedimentación, flujo de

sustancias nutricias, etc. Para los charrales el valor es despreciable. Se ha dado un valor un poco superior a este servicio en Honduras, en virtud de las escasas áreas protegidas cerca de las zonas más densamente pobladas, que hacen del agua un servicio muy estratégico y vulnerable.

iii) Protección de biodiversidad. Los beneficios de la biodiversidad son incontables para la ciencia, la recreación, la industria farmacéutica, los beneficios de especies polinizadoras, depredación de insectos y plagas, patrimonio genético, etc. Todavía no se conocen con cierta exactitud los períodos de recuperación natural de estos impactos. También se toma en cuenta la importancia del bosque de pinos, semillero de la raza más pura del continente americano que se encuentra precisamente en una de las áreas más pequeñas y frágiles del país, esto es, en la Isla Guanaja.

iv) Protección de ecosistemas y belleza escénica natural. De todo entra en esta categoría; la protección de biocenosis, procesos ecológicos, corredores, recreación, turismo, etc. Esta categoría está ampliamente traslapada con la anterior. Hay que hacer la salvedad de que se podría subestimar este valor, por ejemplo para las Islas de la Bahía o la propia Reserva del Río Plátano.

Como último elemento importante de considerar en este cálculo está la valoración intrínseca del recurso ecosistema, que es el que brinda los servicios. Al menos, desde el punto de vista del servicio mismo, el edificio boscoso una vez derribado se ha perdido y esto significa por lo menos una cantidad igual al beneficio que se deja de percibir, mientras todo el ecosistema vuelve a su clímax de producción.

#### **f) Proyección al futuro cercano**

Si las actividades humanas de aprovechamiento del entorno no toman en cuenta las posibles consecuencias negativas sobre los recursos naturales, aquéllas elevan casi siempre la sensibilidad del medio y exponen la estabilidad o sostenibilidad de recursos naturales a riesgos mayores de alteración y destrucción cuando el medio se ve sometido a la fuerza desatada de un fenómeno natural. En otras palabras, las actividades tecnológicas humanas se pueden convertir fácilmente en factores agudizantes de los desastres naturales, al incrementarse la vulnerabilidad. Si además, los asentamientos humanos son espontáneos, sin que haya un ordenamiento del territorio, sin que medie la consideración de los factores biofísicos imperantes y sin considerar las condiciones de riesgo a que se exponen por la ubicación física, la vulnerabilidad aumenta en proporción directa a la imprevisión.

Así, por ejemplo, una cuenca que ha sido intervenida irracionalmente por construcciones y caminos, cultivos extensivos, un aprovechamiento del bosque natural, etc., no podrá absorber una precipitación inusual y prolongada como lo haría en condiciones de un aprovechamiento controlado y planificado. El comportamiento del flujo base del agua sería menor que el mínimo natural en el estío y tendría avenidas inusuales durante las lluvias, aunque no se presente un hidrometeoro extraordinario; de llegar a ocurrir una estación seca más prolongada, el almacenamiento de agua subterránea no habría sido suficiente; al contrario, de ocurrir eventos de gran precipitación se exacerbarían las condiciones de disipación energética del agua, fluyendo por la cuenca

desestabilizada. En ambos casos se esperan los desastres, uno por deficiencia del recurso hídrico y el otro por exceso de él.

Igualmente podemos referirnos a otro ejemplo, al crecimiento demográfico desmedido como factor “estresante” o agudizante de cualquier desastre, cuando un asentamiento humano se encuentra ubicado en una zona inestable, susceptible de ser azotada por fenómenos extraordinarios. De esta manera, del efecto natural “iniciador” se multiplican sus consecuencias por las condiciones de afectación ambiental debidas al hombre, por la precariedad en que se encuentran las víctimas, tales como viviendas mal construidas, poco firmes, ubicadas en terrenos inadecuados (empinados y deslizantes), por causas que indican una falta de previsión, ordenamiento y mejoramiento social.

La planificación urbana, el ordenamiento territorial, la aplicación de medidas de conservación de suelos, la restauración ambiental, medidas estructurales de mitigación para obras como caminos, puentes, embalses, etc., y en general todas las acciones técnicas que signifiquen una intervención o transformación del medio natural en un marco de uso racional y respetuoso del entorno y de las leyes naturales, redundará en beneficio de la calidad de vida, la sostenibilidad de los recursos naturales y el entorno, tanto como la consecución del desarrollo sostenible. Para lograr estos objetivos es necesaria la información que se obtiene por la investigación científica, las bases de datos sobre los fenómenos naturales y su detección temprana, cuando es posible, seguido continuamente por el proceso de educación de masas para el conocimiento adecuado sobre el manejo ambiental y la reacción ordenada a los fenómenos naturales que pueden convertirse en catastróficos. Sólo así se podrá lograr el ordenamiento para el uso sensato del medio ambiente, en lo urbano, las comunicaciones terrestres, el uso de la tierra y la protección ambiental. Por otra parte, estas mismas acciones, que en realidad son de prevención en el largo plazo, significan una disminución considerable de esfuerzo y permiten una coordinación mejor durante la primera etapa de atención de la emergencia, particularmente si el país cuenta con buenos mecanismos de alerta y defensa civil.

Sobra indicar, entonces, que las medidas que se tomen en la tercera etapa de reacción ante los efectos graves de los fenómenos naturales extremos deben sumarse a las actividades cotidianas del desarrollo con conservación, para conseguir la mejor aproximación al desarrollo sostenible. Al respecto, es bueno recordar las palabras del Presidente de la República de Honduras, Sr. Carlos Flores, publicadas en la prensa escrita el jueves 12 de noviembre recién pasado, al opinar que “es sin duda la más importante porque va al fondo de lo que seremos y debemos ser de ahora en adelante: es la etapa de la reconstrucción. Pues no se trata únicamente de reparar lo dañado o de que las cosas queden igual, sino de replantearnos lo que tenemos, lo que somos y debemos ser y de recuperarnos para adelantar, con una visión diferente del pasado y del presente.”

Los organismos oficiales e internacionales han declarado que es necesario un cambio de mentalidad con relación a las catástrofes y episodios originados por fenómenos naturales de gran magnitud. Este cambio está relacionado con la prevención de desastres, reducción de riesgos (vulnerabilidad) y alerta temprana. El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales ha emprendido la labor de integrar visiones multidisciplinarias para entender y proyectar debidamente la acción, para enfrentar los eventos naturales extremos.



Cuadro 19

**BOSQUE DERRIBADO, DERRAMADO O DESHOJADO POR EFECTO EL HURACÁN MITCH,  
POR ZONA BOSCOSA DE HONDURAS**

Tipo de área (extensión)	Impacto directo a/ y porcentaje de árboles derribados, destruidos o arrastrados	Observaciones
Áreas protegidas b/, bajo el SINAP (10,700 km <sup>2</sup> )	Mínimo (M-L), 1	Las cumbres protegidas sufrieron muy poco mientras que abajo de la frontera agrícola se notan enormes daños (aprox. 1:10)
Isla Guanaja c/ (bosque: 5,720 ha)	Muy severo (L), 40	Única zona azotada por los vientos de huracán en grado 4, que luego perdió fuerza a tormenta tropical
Bosques con manejo forestal, zonas de amortiguación de áreas protegidas (2,034 km <sup>2</sup> ) d/	Mínimo a moderado (L), 2	Se protegen mediante planes de manejo forestal para permitir su regeneración natural
Bosques fluvio-ribereños (18,000 ha) d/	Muy severo (L), 80	Protegidos por ley; impacto debido a las raídas y depósitos de rocas y limos

a/ Categoría definida en este estudio. Mínimo = impacto menor, Muy severo = impacto mayor por efecto de los vientos o las inundaciones; (M) = impacto con recuperación a mediano plazo, (L) = impacto con recuperación a largo plazo.

b/ Señaladas en: CCAD, 1998, pág. 130 y en Síntesis del Perfil Ambiental de Honduras, 1998, SERNA/PRODESAMH/ESA, pág. 199.

c/ Ecorregión pobremente representada en las áreas de conservación (CCAD, 1998, pág. 128).

d/ CEPAL, estimación propia con base en la información cartográfica local (Mapa Político de la República de Honduras, Graficentro, Eds., 1989 y Mapa de Áreas Protegidas de Honduras, Instituto Hondureño de Turismo, COHDEFOR y Cuerpo de Paz, 1996).

Cuadro 20

## VALORES MEDIOS DEL LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES

(Dólares por hectárea por año)

Servicio ambiental	Bosque primario a/	Bosque secundario a/	Valor medio para Honduras b/
<b>Total</b>	<b>58.00</b>	<b>41.76</b>	<b>56.00</b>
Fijación de carbono	38.00	29.26	35.00
Protección de aguas	5.00	2.50	9.00
Protección de biodiversidad	10.00	7.50	9.00
Protección de ecosistemas	5.00	2.50	3.00

a/ Basado en: Echeverría, y otros, 1996, Carranza, y otros, 1995; valores para la República de Costa Rica.

b/ CEPAL, estimación propia y con base en resultados del Proyecto de Creación de la Oficina de Implementación Conjunta de Honduras (financiado por la ACDI).

Cuadro 21

## HONDURAS: ESTIMACIÓN DE LOS DAÑOS SOBRE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS O CON ALGUNA PROTECCIÓN

(Dólares por año)

Tipo de área	Área afectada (km <sup>2</sup> ) y daño (%)	Daño total (1) equivalente (km <sup>2</sup> )	Costo (3) (en miles de dólares)				Total por año	Total
			Captura de CO <sub>2</sub>	Protección de aguas	Biodiversidad	Protección de ecosistemas		
Total	12,942.0	418.2	1,463.7	376.4	376.4	125.5	2,341.9	46,838.4
Áreas protegidas (2%)	10,700.0	214.0	749.0	192.6	192.6	64.2	1,198.4	23,968.0
Bosques fluvio- ribereños (2) (80%)	150.0	120.0	420.0	108.0	108.0	36.0	672.0	13,440.0
Isla Guanaja (40%)	58.0	23.2	81.2	20.9	20.9	7.0	129.9	2,598.4
Bosques naturales con manejo forestal (3%)	2,034.0	61.0	213.5	54.9	54.9	18.3	341.6	6,832.0

a/ Para cada área se ha obtenido la superficie equivalente a una destrucción total, a partir de la superficie real y el porcentaje de caída o arrastre de árboles.

b/ Se estimó la intervención antropogénica del bosque ribereño-fluvial en 20% y no se toma en cuenta el sector más bajo de la cuenca baja y el estuario del río. La red se estimó en 3,000 km.

c/ Se supuso el valor del servicio ambiental intermedio entre bosque primario latifoliado y secundario en vista de la productividad menor del bosque de pino.

d/ El costo global para un período de recuperación de 20 años es de más de 46 millones de dólares.

## 6. Recapitulación de daños

Una sumatoria de los daños estimados para cada uno de los sectores descritos en los acápites anteriores señala que el monto total de los daños en Honduras —originados por el huracán Mitch— ascendería a los 3,800 millones de dólares. De ello, 2,005 millones corresponden a daños directos (49%), y 1,800 millones a daños de tipo indirecto (51%) que se harán sentir a lo largo de un período de al menos cuatro años. (Véase el cuadro 22.)

Un desglose de dichos daños sería el siguiente:

Tipo de daño	Millones de dólares	Porcentajes
Acervo	2,005	53
Producción	1,789	47

El desglose anterior indica que el huracán afectó de forma especial a la producción del país, situación que deberá prevalecer durante —al menos dos años calendarios. Igualmente, la infraestructura y el equipamiento del país sufrieron daños de importancia, cuya reposición requerirá de un período de cuatro años, especialmente en el sector transporte. Adicionalmente, se ha producido un efecto de mayores costos y menores ingresos en la provisión de algunos servicios, tales como agua y electricidad, y principalmente mayores costos en el transporte de carga y de personas por los daños sufridos en la red vial. El rubro otros daños se refiere a los costos de la emergencia y la rehabilitación más inmediata.

El siguiente desglose por sector permite derivar algunas conclusiones de particular interés:

Sectores	Daño total, (millones de dólares)	Porcentajes
Sociales	439	12
Infraestructura	665	17
Riego y drenajes	25	1
Sectores productivos	2,618	69
Medio ambiente	47	1

Sin duda, los daños mayores se concentraron en los sectores productivos (el 69% del daño total), seguidos por la infraestructura (17%) y los sectores sociales (12%). Al respecto, particular

mención merecen los sectores de agricultura, con el 45% del total de daños, el transporte (15%), la industria y la vivienda (9% cada uno), y la ganadería (7%) y el comercio (5%).

Cuadro 22

## HONDURAS: RESUMEN DE DAÑOS OCASIONADOS POR EL HURACÁN

(Millones de dólares)

Sector y subsectores	Daño total	Daño directo	Daño indirecto	Costo de la reconstrucción	Efecto sobre el balance de pagos
<u>Total nacional</u>	<u>3,793.6</u>	<u>2,004.7</u>	<u>1,788.9</u>	<u>2,472.0</u>	<u>1,256.9</u>
<u>Sectores sociales</u>	<u>439.3</u>	<u>273.4</u>	<u>165.9</u>	<u>592.6</u>	<u>126.2</u>
Vivienda	344.1	221.0	123.1	484.8	76.1
Salud	62.2	25.6	36.6	66.9	34.7
Educación	33.0	26.8	6.2	40.9	15.4
<u>Infraestructura</u>	<u>665.4</u>	<u>343.6</u>	<u>321.8</u>	<u>687.8</u>	<u>428.7</u>
Transporte y comunicaciones	579.1	282.8	296.3	465.4	394.1
Energía	28.4	9.9	18.5	26.3	6.9
Agua potable y saneamiento	57.9	50.9	7.0	196.1	27.7
<u>Riego y drenaje</u>	<u>24.7</u>	<u>24.5</u>	<u>0.2</u>	<u>39.9</u>	<u>17.8</u>
<u>Sectores productivos</u>	<u>2,617.5</u>	<u>1,316.5</u>	<u>1,301.0</u>	<u>1,151.7</u>	<u>684.2</u>
Agricultura	1,722.7	1,044.8	677.9	675.2	448.5
Ganadería	258.7	139.7	119.0	163.0	-
Pesca	46.6	39.7	6.9	12.3	27.5
Silvicultura	3.4	2.0	1.4	-	-
Industria	376.6	15.8	360.8	63.2	125.2
Comercio	209.5	74.5	135.0	238.0	83.0
<u>Medio ambiente</u>	<u>46.7</u>	<u>46.7</u>	-	-	-

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en información oficial.

Si bien la cifra de 3,800 millones de dólares es elevada en sí misma, ni el monto total de los daños por sí solo, ni su distribución por tipo de afectación o por sector, provee una dimensión apropiada para caracterizar los efectos del desastre. Sin embargo, éstos pueden visualizarse mejor al señalar que el daño total representa 70% del producto interno bruto de Honduras. Dicho de otra forma, el monto total de los daños representa 70% del valor total de los bienes y servicios producidos en el país durante un año.

Por otra parte, la producción perdida (1,800 millones de dólares) representa un 33% del mismo PIB, lo que da una idea más clara de lo que significa el daño en los sectores productivos, pero cabe señalar que tales pérdidas se producirán —como ya se señaló anteriormente— a lo largo de un bienio. Durante 1999 se presentarán los mayores efectos en la producción (67%). (Véase el cuadro 23.)

Cuadro 23

HONDURAS: RELACIÓN ENTRE VALOR AGREGADO Y  
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN EN  
SECTORES PRODUCTIVOS

	VA/VBP (Porcentajes)
Agropecuario	69.0
Minería	63.7
Industria manufacturera	28.4
Electricidad y agua	45.9
Construcción	43.6
Comercio, restaurantes y hoteles	72.3
Transporte y comunicaciones	55.8
Financiero y seguros	68.3
Servicio a empresas y bienes inmuebles	74.0
Gobierno	74.0
Servicio a hogares	57.6

Fuente: Banco Central de Honduras, 19 de diciembre de 1998.

También es interesante señalar el hecho de que el monto de los acervos perdidos equivale a siete veces el producto que genera anualmente el sector hondureño de la construcción. Ello podría interpretarse como que, si se dejara de lado cualquier otra construcción de obras, la reconstrucción después del desastre requeriría de alrededor de siete años para completarse al ritmo normal de desempeño del sector.

Como información adicional, es útil señalar que los daños ocasionados por Mitch en esta ocasión en Honduras equivalen a tres y media veces los que originó el huracán Fifi en 1974, luego de ajustar éstos últimos por la inflación.

Cuadro 24

**HONDURAS: PÉRDIDAS EN EL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y  
SERVICIOS Y EN SU VALOR AGREGADO OCASIONADAS POR EL DESASTRE**

	Valor bruto de producción (VB)			Valor agregado (VA)	
	Total	1998	1999	1998	1999
<u>Actividades primarias</u>	<u>805,200</u>	<u>262,229</u>	<u>542,971</u>	<u>180,938</u>	<u>374,650</u>
Agropecuario	805,200	262,229	542,971	180,938	374,650
Agricultura	677,900	244,044	433,856	168,390	299,361
Ganadería	119,000	17,000	102,000	11,730	70,380
Pesca	6,900	985	5,915	680	4,081
Silvicultura	1,400	200	1,200	138	828
<u>Actividades secundarias</u>	<u>386,500</u>	<u>297,884</u>	<u>88,616</u>	<u>85,908</u>	<u>28,380</u>
Industria manufacturera	360,800	290,444	70,356	82,486	19,981
Electricidad y agua	25,700	7,440	18,260	3,422	8,399
Energía	18,500	2,645	15,855	1,217	7,293
Agua	7,000	4,767	2,233	2,193	1,027
Riego y drenaje	200	28	172	13	79
<u>Actividades terciarias</u>	<u>597,200</u>	<u>97,549</u>	<u>499,651</u>	<u>61,053</u>	<u>304,465</u>
Comercio, restaurantes y hoteles	135,000	31,455	103,545	22,742	74,863
Transporte y comunicaciones	296,300	42,371	253,929	23,643	141,692
Propiedad de vivienda	123,100	17,603	105,497	10,139	60,766
Salud	36,600	5,234	31,366	3,873	23,211
Educación	6,200	886	5,314	656	3,932
Producto interno bruto	1,788,900	657,662	1,131,238	327,899	707,495

Fuente: Estimaciones de la CEPAL; los coeficientes VA/VB son del Banco Central de Honduras, 21 de diciembre de 1998.

Si bien las cifras anteriores caracterizan lo sucedido, es preciso señalar que éstas ocultan algunos detalles que conviene destacar. En primer lugar, el monto de los daños en los sectores sociales es elevado en sí mismo e introduce muy notables deterioros en las condiciones más elementales de vida de los hondureños, ya de por sí bajas al compararlas con cualquier norma internacional. En segundo, los daños principales se han hecho patentes en los grupos poblacionales de menores ingresos, al destruirse su vivienda, otros limitados acervos y sus medios de supervivencia, ubicados tanto en los sectores marginales urbanos como en las zonas rurales. En tercero, dentro de los mismos grupos sociales han resultado muy afectados los niños y las mujeres, al producirse muchísimos huérfanos —además, muchas de las víctimas fatales fueron menores de edad— y tener que asumir la jefatura de hogar las mujeres que quedan viudas o cuando los maridos han tenido que emigrar en búsqueda de ingresos hacia lugares donde hubo menor afectación.

Aparte de lo anterior, recuérdese que el monto total de los daños directos aquí presentado significa el valor actual de los acervos que se perdieron o dañaron. La reconstrucción habrá de requerir inversiones muchos más elevadas que dichas sumas, debido a que los costos de reposición serán superiores y a que será indispensable introducir elementos que permitan proteger a la infraestructura y reducir su vulnerabilidad ante futuras inundaciones. Se estima que los requerimientos de la reconstrucción se elevarán a los 2,500 millones de dólares, distribuidos a lo largo de un período de cuatro años, pero con una concentración en la primera mitad de dicho plazo.

Debido a que no existe producción nacional de muchas de los componentes requeridos para la reconstrucción —especialmente maquinaria, equipo, y otros insumos— y a que se dejará de exportar varios de los principales productos agrícolas, el desastre impondrá una presión muy elevada sobre el balance comercial y de pagos del país. Se estima que en los próximos cuatro años, como resultado de los daños en la capacidad de producción y los requerimientos del programa de reconstrucción el efecto sobre el balance de pagos será de 1,257 millones de dólares.

Mayores detalles en relación con este y otros temas macroeconómicos —tales como los efectos sobre las finanzas públicas, el alza de los precios, el endeudamiento externo, etc.— serán provistos en el capítulo siguiente.

### III. EFECTOS GLOBALES DE LOS DAÑOS

#### 1. La situación antes del huracán

##### a) La evolución económica reciente

Honduras es una economía abierta altamente dependiente de sus exportaciones, caracterizada en el largo plazo por una tasa de crecimiento muy reducida —el PIB crece 0.5% anual— en términos por habitante. Las instituciones han sido poco proclives al desarrollo de las actividades productivas; la acumulación en capital humano, particularmente en educación, ha sido reducida y los recursos naturales han sido utilizados inadecuadamente. Un 73% de su población es pobre y la economía se compone de sectores caracterizados por relativamente bajos niveles de productividad y competitividad. Ante esta situación, la política económica en los años noventa ha buscado un cambio estructural del país.

En 1990 se aprobó una Ley de Ordenamiento Estructural de la Economía, que tenía por objetivo lograr la estabilización y fomentar la eficiencia y la competitividad de la producción nacional. Luego de 30 años de tipo de cambio fijo, se devaluó y se estableció una política cambiaria flexible. Se disminuyó el nivel y la dispersión de los aranceles; se incrementaron las tasas del impuesto a las ventas y sobre la renta y de algunas tarifas públicas; se aplicó una política de austeridad del gasto público, y la inversión real del gobierno central cayó drásticamente. Se liberó la mayor parte de los precios de bienes de consumo y se iniciaron medidas de desregulación del sistema financiero.

Los resultados macroeconómicos de este año fueron desfavorables. El PIB cayó, mientras en términos por habitante se contrajo más de 3%. Se estancaron las exportaciones, la inversión y el consumo privado, y el desempleo abierto llegó a 7%. La inflación tuvo una tasa sin precedentes (36%). El desequilibrio externo fue mayor al de 1989, con una cuantiosa pérdida de reservas internacionales. Los coeficientes de la deuda externa y del déficit fiscal, con relación al producto, fueron muy altos, 125% y 7%, respectivamente, aun cuando el crédito al sector público se redujo.

Posteriormente, en el período 1991-1997 continuaron los programas de ajuste y los intentos de reformas estructurales, con apoyo del FMI y de otros organismos multilaterales. Así, el producto subió a una tasa promedio de 3.7%, inicialmente dinamizada por el crecimiento de la inversión y desde 1995 por el de las exportaciones, particularmente no tradicionales. El coeficiente de inversión se elevó 6 puntos del PIB hasta casi 30%, financiado en su mayor parte por el ahorro nacional. La actividad pública tendió a disminuir —casi 5 puntos en relación con el PIB— acorde con los objetivos de desregulación y menor interferencia del Estado.

La actividad agropecuaria, pese a la liberalización de la agricultura, mantuvo una evolución cíclica, promediando 3.6% anual. Los granos básicos fueron afectados adversamente por una política de apertura no sostenida, que provocó una reducción en la oferta en varios años. Destaca el



crecimiento de la producción de palma africana, con fuertes inversiones desde décadas atrás. La actividad silvícola se mantuvo estancada por la reducción del bosque maderable.

En cuanto a la industria manufacturera, ésta mostró un crecimiento sostenido, particularmente a partir de 1995, basado en la producción de alimentos, textiles, prendas de vestir y productos químicos.

Casi la tercera parte de la población de Honduras es económicamente activa, 40% ubicada en la agricultura. El desempleo abierto se ha mantenido alrededor del 4% en la década de los noventa. Un 70% de la población económicamente activa (PEA) labora en economías de subsistencia rural, mayoritariamente, y en sectores no formales urbanos de baja productividad y reducidas remuneraciones. Esto fomenta la migración a las ciudades y al exterior.

El crecimiento del PIB durante los años noventa permitió que los niveles de pobreza se redujeran 2%. Con ello, los hogares bajo el umbral de la pobreza se estiman en 73% y los indigentes en un 50% de la población del país. Asimismo, la distribución del ingreso urbano ha mejorado levemente; el 40% más pobre ganó un punto porcentual al captar en 1994 el 13.3% del total del ingreso, mientras la participación del 10% más rico se redujo un punto, a 37%. Es evidente el desafío del país para incorporar a la población pobre a actividades dinámicas que les permitan mayores niveles de bienestar y de productividad.

La política salarial trató de mantener el poder adquisitivo de los trabajadores. En 1997 los salarios reales promedio eran 2% menores que a comienzos de la década de los noventa.

La inflación se redujo de 36% en 1990 a 12.8% en 1997, asociada con la política fiscal y monetaria y con menores precios de importación en algunos años. La expansión del gasto público durante 1993 y el desabastecimiento de alimentos provocaron un alza considerable en los precios en 1994. En los dos años siguientes, varios factores —la devaluación del tipo de cambio, la suspensión del control de precios, el alza de tarifas públicas y el aumento del precio de los combustibles— se agregaron a los mencionados para que el índice de precios del consumidor creciera más de 25% anual.

Las cuentas públicas mantuvieron un desequilibrio importante hasta 1995, aunque financiado mayormente por recursos externos. Posteriormente, se realizaron esfuerzos por mejorar las finanzas, y en 1997 el déficit fiscal se redujo a 3% del PIB. Esto fue resultado de una política de reforma del sistema tributario, pero sobre todo de regulación del crecimiento de los gastos (reducción del empleo público). Así, los gastos totales del gobierno con respecto al producto disminuyeron 3 puntos.

La política monetaria intentó contener las presiones inflacionarias por medio de un encaje legal alto, en promedio mayor del 33%, y ampliando las operaciones de mercado abierto. Como consecuencia, las tasas de interés se elevaron; el crédito al sector privado se expandió, sobre todo en los últimos años, facilitando la recuperación del crecimiento, y el crédito al sector público se contrajo fuertemente.

Los menores logros se obtuvieron en el sector externo. El déficit en cuenta corriente del balance de pagos se mantuvo muy alto y en 1994 representó 10.2% del PIB. El pago de intereses de

la deuda externa ha sido el factor principal de este desajuste de la cuenta corriente. <sup>41</sup>Así, los escasos logros en reducir el desequilibrio en la cuenta comercial no han obtenido el ajuste de las cuentas externas, debido a la carga significativa de intereses pagados, y pese al creciente flujo de transferencias privadas, que entre 1990 y 1997 se duplicaron, alcanzando los 345 millones de dólares.

Luego de tres años de declinación, el valor de las exportaciones de bienes aumentó desde 1993 a tasas promedio de 17%; acompañadas de un cambio de estructura, las exportaciones tradicionales poco dinámicas se redujeron de 78% del total a 45%, mientras que las exportaciones no tradicionales lo hicieron en forma notable: confecciones, camarones y frutas frescas llegaron a representar el 55% del total. Casi un 50% de las ventas al exterior continuó dirigiéndose hacia el mercado de los Estados Unidos; Centroamérica aumentó su participación entre 3% a 15%.

La inversión extranjera directa ha crecido, sobre todo los últimos años, respondiendo a la política económica de fomento de la apertura y de la competitividad.

Honduras es un país sobreendeudado; a inicios del período bajo análisis, el saldo de la deuda externa total (3,588 millones de dólares) y su servicio representaban 348% y 60% de las exportaciones de bienes y servicios, respectivamente. Los últimos años, el servicio de la deuda era equivalente a los nuevos desembolsos, con los que los flujos netos resultaban nulos. Un 28% de la deuda externa era privada. Los atrasos representaban alrededor de 317 millones de dólares. El gobierno inició varias rondas de renegociaciones con sus acreedores bilaterales en el marco del Club de París y logró la condonación de parte de la deuda bilateral, reprogramando deuda concesional y no concesional. Contrató nueva deuda con el BID, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la AID. El esfuerzo del país por cumplir sus compromisos hizo que los atrasos fueran menos. En 1997 ascendían a 120 millones de dólares. <sup>42</sup>

#### **b) El comportamiento previsto durante 1998, antes del desastre**

Honduras creció a tasas promedio de 4.3% anual durante los últimos tres años, elevando su ingreso por habitante, y continuaba consolidando su estabilización; el déficit fiscal se había reducido y se esperaba que fuera de 2%; la inflación había bajado significativamente y el sector externo se fortalecía, al crecer sostenidamente las exportaciones de bienes y declinar de manera importante el déficit de la cuenta corriente del balance de pagos. Durante ese período se habían acumulado reservas internacionales equivalentes a 3.3 meses de importaciones.

En materia de reformas estructurales el gobierno fortalecía las tareas de regulación de tarifas de los servicios públicos y de supervisión del sistema financiero.

---

<sup>41</sup> Los últimos tres años ha representado más del 100% del déficit y en 1997 los intereses pagados casi duplicaron al déficit en cuenta corriente.

<sup>42</sup> Hacia 1997 el saldo de la deuda externa había crecido a 4,095 millones de dólares (78% del PIB); su servicio alcanzaba a 26% de las exportaciones y era 34% mayor a los desembolsos. Honduras realizaba transferencias netas al exterior.

El nuevo gobierno, que inició sus funciones a comienzos de 1998, aprobó la Ley del Estímulo a la Producción, a la Competitividad y Apoyo al Desarrollo Humano, mediante la cual se instrumentaron reducciones en algunos impuestos para favorecer la inversión extranjera y nacional. Se propuso la disminución del impuesto sobre la renta de 42% a 25% a las exportaciones, y la gradual reducción del impuesto al activo para hacer que los negocios de Honduras se colocaran al mismo nivel que los de los demás países centroamericanos. Todo ello para alentar la inversión local y extranjera, asegurando la creación de empleos en diversas áreas tales como: turismo, energía, agroindustria e infraestructura carretera. Disminuyeron las tasas de los aranceles de importación de materias primas y bienes de capital. Para compensar el efecto de estas medidas sobre la recaudación, se incrementó el IVA (impuesto sobre ventas) de 7% a 12%. Así, se esperaba que la carga tributaria fuera levemente mayor que en 1997.

La economía tuvo un desempeño favorable durante los primeros 10 meses. Las estimaciones a comienzos de septiembre eran de un crecimiento del producto de 5.1%, estimulado por el aumento de la inversión fija, en particular de la privada (un 11%), de las exportaciones (4%) y del consumo privado.

El sector agropecuario crecía como efecto de la siembra de mayores áreas y la introducción de nuevas variedades, en respuesta a los estímulos fiscales en banano y café. Los precios de los granos básicos favorecían la mayor producción. La producción de camarones se expandía notablemente —casi se duplicó durante los primeros 6 meses— con respecto a igual período de 1997. La industria manufacturera mostraba un alto dinamismo en las ramas de alimentos y tabaco, textiles, sustancias químicas e industrias metálicas.

La política pública alentó y dio confianza a los inversionistas privados, propiciando la intermediación financiera hacia los sectores productores de bienes, por medio del establecimiento de una banca de segundo piso, que canaliza recursos externos provenientes de fuentes multilaterales. Así, los establecimientos financieros continuaron expandiendo su actividad (6%) ante la demanda creciente de los inversionistas agrícolas y el estímulo de amplios márgenes de intermediación.

Por último, la construcción que ya tenía un dinamismo particular, luego de años de contracción, aceleró aún más su crecimiento (12%), en edificaciones comerciales y hoteleras.

La inflación interanual a octubre fue de 14.5% y la inflación acumulada de enero a octubre llegó a 13.4%, cerca de dos puntos mayor que en el mismo período del año anterior. Durante el primer semestre, los efectos de la sequía —fenómeno El Niño— en los precios de los alimentos y el aumento de 5% en el impuesto de ventas, estimularon el alza de los precios. Sin embargo, las políticas fiscal y monetaria estaban contribuyendo a una desaceleración de los precios durante la segunda mitad del año.

El salario mínimo se elevó 17% a principios de año, aun cuando su nivel real continuó bajo; actualmente se requieren dos salarios mínimos para adquirir una canasta básica de alimentos. Los médicos y docentes lograron aumentos en sus remuneraciones, que se hicieron efectivos en el año, quedando establecidos nuevos aumentos para 1999.

La actividad maquiladora ha sido la más dinámica en la creación de puestos de trabajo. Este año se crearon 9,000, ascendiendo a 96,000 empleos generados por las plantas de maquila.

El sector externo tendía a mejorar, estimándose en octubre que la relación del déficit en cuenta corriente a PIB sería de 2%. Se esperaba que las exportaciones crecieran 15%, particularmente por las ventas de café, bananos y maquila textil, así como por los mayores precios de exportación, lo que sobrepasaría la caída del volumen de varios productos (camarones, zinc, carne y madera).

Las importaciones habían aumentado un 23% a junio y se proyectaba un crecimiento del 4% para fines de año, sobre todo de las compras de maquinaria, material de transporte y alimentos. La factura de derivados del petróleo se redujo por la declinación de las cotizaciones internacionales.

El desequilibrio comercial menor —compensado parcialmente por las transferencias familiares— sería financiado por los flujos de capital privado y bancario, permitiendo un nuevo aumento de reservas.

Como se dijo, Honduras es un país altamente endeudado, aunque a través de una adecuada administración, ha logrado reducir el servicio de la deuda externa con respecto a las exportaciones, que ascendió a 15% de las exportaciones de bienes y servicios. Durante 1998 el saldo creció levemente hasta 4,146 millones de dólares. Los intereses pagados resultaron ligeramente inferiores al año anterior. Casi un 60% de la deuda externa es multilateral, siendo la privada muy reducida (4%). Los atrasos en el servicio de la deuda ascendían a un 2%.

La política fiscal durante los primeros 10 meses había logrado un mejoramiento en las finanzas públicas, que incluso al final del primer semestre reflejaba un superávit. La política de gasto tuvo como objetivo contener su crecimiento a la vez que aumentar la participación del gasto social, particularmente en educación y nutrición, así como fomentar la actividad agropecuaria, particularmente de exportación.

La política cambiaria flexible tendió a sobrevaluar levemente al lempira, pero sin afectar significativamente la competitividad. Hasta octubre el lempira se depreció 3.4%. En marzo la autoridad monetaria amplió a 7% el intervalo de las cotizaciones respecto de la tasa de referencia ofertada en la subasta de divisas.

En materia comercial se continuó implementando el programa de desgravación arancelaria y se extendieron los beneficios fiscales de las zonas libres a todo el territorio del país. El gobierno continuó su política de apertura, firmó un Tratado de Libre Comercio con la República Dominicana y continuó, junto con El Salvador y Guatemala, las negociaciones para otro Tratado con México.

Cuadro 25

## HONDURAS: RESUMEN DE LOS DAÑOS SOBRE EL SECTOR EXTERNO

(Millones de dólares)

Sector/subsector	Disminución de exportaciones	Aumento de importaciones	Efecto sobre el balance de pagos
<b>Total</b>	<b>534.4</b>	<b>722.5</b>	<b>1,256.9</b>
<b>Sectores sociales</b>		<b>126.2</b>	<b>126.2</b>
Vivienda		76.1	76.1
Salud		34.7	34.7
Educación		15.4	15.4
<b>Infraestructura</b>		<b>446.5</b>	<b>446.5</b>
Energía		6.9	6.9
Hidrocarburos		2.5	2.5
Electricidad		4.4	4.4
Agua y saneamiento		27.7	27.7
Acueductos urbanos		23.8	23.8
Alcantarillado sanitario		1.1	1.1
Sistemas rurales		2.8	2.8
Riego y drenaje		17.8	17.8
Transporte		394.1	394.1
Subsector carreteras		350.8	350.8
Subsector puertos y aeropuertos		3.5	3.5
Comunicaciones		39.8	39.8
<b>Sectores económicos</b>	<b>534.4</b>	<b>149.8</b>	<b>684.2</b>
Agropecuario y recursos naturales	434.4	41.6	476.0
Agricultura	406.9	41.6	448.5
Ganadería		0.0	0.0
Acuicultura y pesca	27.5		27.5
Industria	100.0	25.2	125.2
Nacional		3.0	3.0
Maquila	100.0	22.2	122.2
Comercio		83.0	83.0

Fuente: Datos oficiales y cálculos de la CEPAL, 20 de diciembre de 1998.

El objetivo principal de la política monetaria fue reducir la inflación por medio de un mayor control de los agregados monetarios y, consiguientemente de la liquidez, interviniendo con operaciones de mercado abierto. El encaje legal fue reducido en dos puntos en abril. El crédito al gobierno central continuó disminuyendo fuertemente y el correspondiente al sector privado aumentó

(51%) sobre los elevados niveles de 1997. Las tasas de interés activas tendieron a disminuir, aunque a septiembre estaban a un nivel promedio de 30%, y los márgenes de intermediación eran de 15%. Durante el tercer trimestre se presentaba cierta falta de liquidez en el sistema bancario. Sin embargo, durante el cuarto trimestre aumentó 23 %, aunque a un ritmo menor que en 1997.

Desde comienzos de los años noventa, Honduras ha realizado esfuerzos por introducir reformas estructurales que aumenten la participación del sector privado y la competitividad de sus exportaciones. Se continuaron los esfuerzos por llevar a cabo reformas estructurales; en abril de 1998 se creó un ente regulador del sector eléctrico, esencial para una política de tarifas basadas en los costos marginales de largo plazo. Asimismo, se presentó al congreso una iniciativa para la venta parcial de la empresa estatal de telecomunicaciones (HONDUTEL). El gobierno también está dando concesiones para mejorar la infraestructura de los servicios en los aeropuertos de Tegucigalpa, San Pedro Sula, Roatán y La Ceiba.

La recientemente creada Comisión Nacional Bancaria intensificó sus actividades de regulación y supervisión de los bancos, incluyendo requerimientos sobre el capital y los créditos, de acuerdo con los criterios del Comité de Basilea sobre el endeudamiento externo, y regulaciones a las tarjetas de crédito.

Por otra parte, se creó la Secretaría de Turismo y se emitió una nueva ley sobre seguridad interna y policía.

## **2. La situación posterior al huracán Mitch**

### **a) Efectos económicos generales**

Honduras sufrió una catástrofe sin precedentes en su historia a causa de la devastación provocada por el huracán Mitch. Estimaciones muy preliminares señalan 7,000 muertos, 11,000 desaparecidos, alrededor de 2,000,000 de damnificados, con problemas de empleo e ingreso, 35,000 viviendas destruidas y 50,000 parcialmente afectadas. Cerca de un tercio de la red vial fue dañada y un considerable número de puentes destruidos, lo que provocó el aislamiento de varias ciudades y zonas productivas.

Extensas áreas agrícolas sufrieron graves daños, mostrándose una reducción en los cultivos, principalmente de banano, caña y granos básicos, y en menor medida del café. Como consecuencia, disminuyó el crecimiento de la economía y de las exportaciones. En la capital Tegucigalpa y otras ciudades se presentó un importante desabastecimiento de agua potable. La industria sufrió efectos menores, aunque paralizó sus actividades por algunos días. La pequeña y micro empresa y parte del comercio, principalmente en la capital, tuvieron daños en inventarios e instalaciones. En general, el huracán Mitch dejó a su paso una masiva destrucción de capital físico —tanto público como privado— y de producción, particularmente de oferta exportable.

Cuadro 26

## HONDURAS: ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS PRINCIPALES

	1996	1997	1998		1999	
			Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre
Producto interno bruto						
Valor a/	6,374	6,699	7,041	6,515.0	7,434	6,073
Tasas de crecimiento	3.7	5.1	5.1	-2.7	5.6	-6.8
Producto interno bruto por habitante d/	8,210.9	10,354.5	11,903.5	10,671.1	13,631.4	5,600.7
Exportaciones de bienes fob b/	1,422.5	1,535.6	1,763.4	1,571.0	1,744.5	1,402.5
Importaciones de bienes fob b/	1,758.9	2,060.2	2,360.2	2,460.8	2,636.2	3,240.3
Precios al consumidor c/	23.8	20.2	13.5	16.0	10.0	18.0
Ingresos corrientes del gobierno d/	8,288.9	10,745.7	13,059.0	12,108.6	14,824.0	11,593.2
Gastos totales del gobierno d/	10,102.7	12,468.5	14,929.1	14,658.9	16,597.3	18,448.9
Déficit fiscal	1,813.8	1,722.8	1,856.1	2,522.7	1,735.3	6,817.7
Déficit fiscal/PIB	3.8	2.8	2.5	3.6	2.1	8.7
<u>Millones de dólares</u>						
Crédito al sector privado d/	1,360.5	1,403.8	1,200.2	1,194.4		
Saldo en la cuenta corriente	-189.0	-191.3	-105.3	-368.9	-239.1	-1,205.6
Cambio de reservas internacionales e/	-174.3	-296.6	-57.3	74.9	22.4	784.2
Deuda externa total	4,123.0	4,095.2	4,146.0	4,146.0	4,019.1	
Servicio de la deuda externa	867.3	713.2	736.4	779.3	865.8	775.6
Servicio de la deuda (como porcentaje de las exportaciones)	44.9	32.5	30.2	33.2	31.4	33.4

Fuente: CEPAL, sobre la base de cifras del Banco Central de Honduras, 21 de diciembre de 1998.

a/ En millones de lempiras constantes.

b/ En millones de dólares corrientes.

c/ Variaciones anuales promedio.

d/ En millones de lempiras corrientes.

e/ (-) Significa aumento.

El desastre se presentó en momentos en que Honduras crecía sostenidamente y consolidaba la estabilización, obteniendo logros en las finanzas públicas y en una tasa de inflación declinante. Se preparaba a firmar un acuerdo de Facilidad Ampliada de Ajuste Estructural con el FMI, que apoyara su política de crecimiento basado en la inversión privada y una regulación estatal apropiada, llevando a cabo reformas estructurales, privatización de HONDUTEL, reformas al sistema de seguridad social, fortalecimiento de la supervisión bancaria, políticas más decididas de alivio de la pobreza y el fortalecimiento del marco institucional y legal para el buen uso del bosque, las tierras y las aguas.

Una estimación preliminar de los daños directos e indirectos a la economía los valora en poco menos de 4,000 millones de dólares, 70% del PIB de 1998.<sup>43</sup> Los sectores que perdieron más capital fueron el agropecuario, el de transporte y comunicaciones (particularmente carreteras) y la vivienda. En menor grado fueron afectados la ganadería, el comercio y la acuicultura. La infraestructura de agua y drenaje, salud y educación sufrió graves daños. Asimismo, hubo pérdida de recursos ambientales de consideración.

Las pérdidas en producción para 1998 y 1999 se estiman en alrededor de 1,800 millones de dólares, particularmente en agricultura y ganadería (52%), en industria manufacturera (17%), en transporte y comunicaciones (16%) y comercio. También sufrieron pérdidas la producción de servicios de vivienda, de energía, de salud, de educación y provisión de agua.

#### **b) Los efectos sobre el crecimiento económico, el empleo y el ingreso**

El huracán afectó adversamente la evolución económica favorable que se venía presentando en 1998. Las estimaciones a finales de septiembre mostraban un crecimiento del PIB de 5.1% liderado por el dinamismo de la industria manufacturera, la construcción, el comercio y los servicios financieros. Esta evolución fue frenada por los daños ocasionados en el aparato productivo, con lo que el PIB redujo su ritmo a 2.7%, al contraerse la agricultura (-17%) y declinar las tasas del comercio y la manufactura, absorberse pérdidas en las actividades de seguros y obtenerse menores utilidades en el sistema financiero. Por lo anterior, el producto por habitante se redujo. Los efectos mayores se presentarán durante 1999; la actividad económica se contraerá (-6.8%), al declinar el crecimiento en casi todos los sectores, con excepción de la construcción.

En la agricultura las pérdidas se produjeron principalmente en la producción de banano —el cultivo más dañado— granos básicos, palma africana y café. Esto se agrega a los efectos futuros por la destrucción de plantaciones de banano y bienes de capital, maquinaria, obras de riego, beneficios de café a orillas de los ríos y tierras cultivables, que redundarán en una merma importante de la producción en 1999 y años siguientes.

---

<sup>43</sup> Considerando la destrucción de bienes de capital y de la producción.



Cuadro 27

HONDURAS: VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN Y SU VALOR AGREGADO DE BIENES Y SERVICIOS, INCLUYENDO LAS PÉRDIDAS OCASIONADAS POR EL HURACÁN

(Millones de lempiras constantes)

	Valor agregado incluyendo pérdidas			Tasas de crecimiento	
	1997	1998		1998	1999
<b>Actividades primarias</b>	<b>2,601</b>	<b>2,281</b>	<b>2,189</b>	<b>-17.1</b>	<b>-4.0</b>
Agropecuario	1,666	1,382	1,144	-17.0	-17.2
Industria manufacturera	935	899	1,045	-3.9	16.2
<b>Actividades secundarias</b>	<b>705</b>	<b>694</b>	<b>481</b>	<b>-1.6</b>	<b>-30.7</b>
Electricidad y agua	185	200	214	8.1	7.0
Transporte y comunicaciones	520	495	267	-4.8	-46.1
<b>Actividades terciarias</b>	<b>1,502</b>	<b>1,530</b>	<b>1,486</b>	<b>1.9</b>	<b>-2.9</b>
Comercio, restaurantes y hoteles	653	654	645	0.2	-1.4
Propiedad de vivienda	399	399	346	0.0	-13.3
Servicios sociales y comunales	450	477	493	6.0	3.4
Otros sectores a/	1,251	1,357	1,365	8.5	0.6
Más impuestos indirectos netos	639	652	554	2.0	-15.0
<b>Producto interno bruto</b>	<b>6,698</b>	<b>6,515</b>	<b>6,073</b>	<b>-2.7</b>	<b>-6.8</b>

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, 21 de diciembre de 1998.

a/ Incluye explotación de minas y canteras, construcción, establecimientos financieros y administración pública. Considerado de acuerdo con estimaciones del Banco Central.

La producción ganadera se afectó tanto por las inundaciones como por el aislamiento de las fincas que imposibilitó llevar su producción, sobre todo lechera, a los centros de consumo y/o procesamiento. El *stock* ganadero también sufrió pérdidas de consideración.

La industria manufacturera tuvo daños que disminuirán su crecimiento en 1998; sin embargo, se proyecta que se reducirá en un 3.9% durante 1998, aumentando significativamente 16.2% en 1999, dinamizado por la producción de alimentos, ropa y sustancias químicas. La importante actividad maquiladora sólo se afectó por una suspensión temporal de labores, mientras que una empresa textil suspendió sus actividades por daños en la maquinaria. En la manufactura los mayores daños los experimentó la micro y pequeña empresa, cuyos empresarios, particularmente los pequeños productores de calzado, perdieron gran parte de su producción e instalaciones. Estimaciones preliminares indican que entre 30% y 40% de la cartera de estos productores está afectada y caerá en mora.

Cuadro 28

## HONDURAS: EFECTOS DEL DESASTRE EN EL RITMO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO

(Millones de lempiras constantes (78))

	Proyecciones					Tasas de crecimiento			
	1998		1999		1997	1998		1999	
	Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre		Antes del desastre	Después del desastre	Antes del desastre	Después del desastre
<u>Producto interno bruto</u>	<u>6.699</u>	<u>7.041</u>	<u>6.515</u>	<u>7.434</u>	<u>6.073</u>	<u>5.1</u>	<u>-2.7</u>	<u>5.6</u>	<u>-6.8</u>
<u>Actividades primarias</u>	<u>2.709</u>	<u>2.808</u>	<u>2.399</u>	<u>2.941</u>	<u>2.321</u>	<u>3.6</u>	<u>-11.4</u>	<u>4.7</u>	<u>-3.3</u>
Agropecuario	1,666	1,695	1,382	1,740	1,144	1.7	-17.0	2.7	-17.2
Explotación de minas y canteras b/	108	118	118	135	132	9.3	9.3	14.4	11.9
Industria manufacturera	935	995	899	1,066	1,045	6.4	-3.9	7.1	16.2
<u>Actividades secundarias</u>	<u>944</u>	<u>965</u>	<u>975</u>	<u>783</u>	<u>837</u>	<u>8.7</u>	<u>3.3</u>	<u>7.6</u>	<u>-14.2</u>
Construcción b/	239	270	280	302	356	13.0	17.2	11.9	27.1
Electricidad y agua	185	202	200	220	214	9.2	8.1	8.9	7.0
Transporte, almacenaje y comunicaciones	520	554	495	582	267	6.5	-4.8	5.0	-46.1
<u>Actividades terciarias</u>	<u>2.407</u>	<u>2.498</u>	<u>2.489</u>	<u>2.517</u>	<u>2.361</u>	<u>5.8</u>	<u>3.4</u>	<u>6.3</u>	<u>-5.1</u>
Comercio, restaurantes y hoteles	653	683	654	678	645	4.6	0.2	6.5	-1.4
Bancos, seguros y otras instituciones financieras b/	606	670	661	710	572	10.6	9.1	6.0	-13.5
Propiedad de vivienda	399	415	399	432	346	4.0	0.0	4.1	-13.3
Administración pública y defensa b/	299	298	298	323	305	-0.3	-0.3	8.4	2.4
Servicios comunales, sociales y personales	450	482	477	518	493	7.1	6.0	7.5	3.4
Más impuestos indirectos netos	639	659	652	679	554	3.3	2.0	3.0	-15.0

Fuente: Estimaciones de la CEPAL con base en la información del Banco Central de Honduras, "Producto Interno Bruto por Rama de Actividad", 20 de diciembre de 1998.

La actividad de la construcción será estimulada por la demanda de inversión para reconstruir viviendas, carreteras, puentes y diversa infraestructura de salud y educativa. Se estima que el sector de la construcción crecerá a tasas de 17% y 27% anual en 1998 y 1999, lo que infundirá estímulos sobre varias ramas manufactureras.

El comercio, pese a cierta desaceleración, presentaba moderadas tasas de crecimiento. La baja en la actividad económica, la destrucción de vías de comunicación y la pérdida de poder adquisitivo de la población incidirán en la declinación de las tasas de crecimiento previstas para 1998 y 1999 (3.9% y 1.7%, respectivamente).

El sector de transporte y comunicaciones también disminuirá su crecimiento, por el menor movimiento de carga y pasajeros. La destrucción y el daño en carreteras y puentes afectaron al transporte y a la actividad productiva en general, particularmente a la agricultura y la industria.

Especialmente limitó el acceso a las fincas cafetaleras. Esta situación se reflejará en 1999, cuando el transporte caerá dramáticamente (-46%).

Por su parte, los establecimientos financieros y aseguradoras, que crecían sostenidamente y proyectaban mayores tasas en 1998 y 1999, fueron afectados parcialmente en sus carteras agrícolas y al comercio los primeros, y sufrieron pérdidas importantes las segundas, al soportar pagos de indemnizaciones a sus beneficiarios. Así, las tasas de crecimiento esperadas para esos años serían de 9% y -13%, respectivamente.

### c) Efectos sobre el sector externo y el balance de pagos

Uno de los sectores más afectados por las secuelas del huracán fue el externo, por su debilidad estructural. El recurrente desequilibrio en cuenta corriente, que se había logrado disminuir, se elevará en 1998 a casi 8% del PIB, a un nivel similar en 1999. Las exportaciones de bienes disminuyeron su ritmo de crecimiento y en 1999 podrían llegar a caer un 25%, al reducirse un 73% los volúmenes exportados de banano, ya que la recuperación de las plantaciones tardará unos dos años.

El valor de las exportaciones de café crecerá fuertemente este año (36%) por un aumento de los volúmenes, pese a las pérdidas sufridas; sin embargo, en 1999 descenderá drásticamente tanto por los precios como por la menor producción.

Los daños en el cultivo del camarón reducirán la oferta exportable en 1998 (-15%) y 1999 (-2%), a lo que se agregará la baja en la extracción de camarón, dado los daños a la flota pesquera, con lo que el valor de las exportaciones se reducirá.

Cuadro 29

#### HONDURAS: EFECTOS DEL DESASTRE SOBRE EL BALANCE DE PAGOS

(Millones de dólares)

	1998				1999			
	Antes del desastre		Después del desastre		Antes del desastre		Después del desastre	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
<b>Total</b>	<b>2,560.1</b>	<b>2,805.8</b>	<b>2,522.9</b>	<b>2,911.8</b>	<b>2,722.4</b>	<b>3,120.0</b>	<b>2,338.1</b>	<b>3,726.2</b>
Exportaciones de bienes fob	1,763.4		1,571.0		1,744.5		1,402.5	
Importaciones de bienes fob		2,360.2		2,460.8		2,636.2		3,240.3
Exportación de servicios incluido turismo	796.7		771.9		977.9		915.6	
Importación de servicios		445.6		451.0		483.8		485.9
Seguros y reaseguros			180.0				20.0	

Fuente: Estimaciones de la CEPAL, 20 de diciembre de 1998.

Se ha estimado que los daños en los cultivos de piña ascendieron a 30% y 50% de la cosecha de éste y el próximo año, con lo que el valor de las exportaciones de la fruta declinará 34% y 49% en 1998 y 1999, respectivamente. Las ventas externas de otros productos como el melón, el tabaco, el azúcar y la carne disminuirán como efecto de las pérdidas de producción y de bienes de capital en estas actividades, que requerirán de algunos años para recuperarse, como es el caso de la ganadería.

El valor de las importaciones se elevará fuertemente en 1998 (%) y a un ritmo similar en 1999, sobre todo las de bienes de capital y materias primas para reponer inventarios, maquinaria y equipo, materiales de transporte y construcción, metales; semillas y animales vivos. El desabastecimiento, por la reducción de la oferta interna ampliará las importaciones de alimentos básicos y medicinas.

Por lo anterior, la cuenta de bienes y servicios no factoriales sufrirá un desequilibrio de graves proporciones, sobre todo en 1999 en que el déficit casi se triplicará con respecto a 1997. Las mayores remesas cubrirán un 25% del déficit. Con todo, la brecha en cuenta corriente será de una magnitud sin precedentes, un poco más de 1,206 millones de dólares (20% del PIB).

En lo que respecta a la cuenta de capital del balance de pagos, se estima que en 1998 se reducirá la entrada de capitales, pero los flujos de largo plazo serán reforzados con ingresos por concepto de pagos por reaseguros, unos 180 millones de dólares, lo que financiará el saldo de la cuenta corriente y se tendrá una pérdida de reservas de unos 63 millones de dólares.

Para 1999 se espera un aumento de los flujos de capital oficial, estimándose una reducción del servicio de la deuda, particularmente bilateral. Una ampliación significativa de la inversión directa privada. Las transferencias públicas se elevarán. Con todo, la brecha a financiar alcanzaría un poco menos de 700 millones de dólares. Se requerirían mejores condiciones en la renegociación de la deuda, mayores transferencias públicas y privadas, acumulación de atrasos de la deuda y una nueva disminución de las reservas internacionales. Como se aprecia, es vital la cooperación internacional para que Honduras haga frente a este gran desafío.

Desde hace cinco años, Honduras ha venido transfiriendo recursos al exterior mediante flujos netos negativos con los organismos multilaterales, que tienen en sus carteras un 60% de la deuda del país. Obviamente uno de los efectos de la catástrofe sobre la economía es reducir su capacidad de pago con el exterior, al disminuir sus exportaciones y aparecer demandas significativas de gastos importados para la reconstrucción nacional. El país ha recibido declaraciones positivas de los países acreedores y se prepara a renegociar, con el apoyo del FMI, su deuda bilateral en el Club de París y con los organismos multilaterales la readecuación del servicio, a fin de contar con un alivio en sus pagos y recursos frescos para la reconstrucción.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Por iniciativa del FMI se constituyó un fondo fiduciario con recursos de donantes para ayudar a cubrir las obligaciones del servicio de la deuda multilateral de Honduras y Nicaragua.

#### d) Implicaciones para las finanzas públicas

Durante los primeros 10 meses de 1998, las finanzas del gobierno central habían evolucionado satisfactoriamente y se esperaba un déficit de 2.5% del PIB. Las secuelas del huracán golpearon fuertemente las expectativas de ingresos y mejora en los gastos. En efecto, se estima que ahora el déficit se elevará a 3.6% en 1998 y a 8% en 1999.

Durante 1998, y con mayor intensidad el próximo año, los ingresos tributarios resentirán el debilitamiento de la base tributaria, disminuyendo debido a la caída de la actividad productiva; la mayor contracción se experimentará en los tributos relacionados con las ventas, el ingreso personal y los aranceles a las importaciones.<sup>45</sup> Así, la carga tributaria se reducirá levemente este año y declinará a 14.8% en 1999.

El gasto público se reorientará a satisfacer las necesidades más apremiantes de la emergencia y la reconstrucción. Se expandirá como efecto de las tareas de rehabilitación; la inversión crecerá significativamente para reconstruir infraestructura sanitaria, educativa, caminos, puentes y acueductos. El servicio de la deuda tenderá a disminuir, por moratorias y condonación de deudas. Los gastos corrientes se elevarán por mayores transferencias a los damnificados y por el cumplimiento de algunos compromisos con los maestros y las municipalidades. Así, los gastos totales del gobierno central ascenderán a poco menos de 21% este año y a 23% durante 1999.

Los gastos de reconstrucción se verán limitados por la rigidez del gasto del gobierno, comprometido en gran parte en erogaciones corrientes. Las empresas públicas ENEE y SANAA expandirán su gasto de inversión, con efectos sobre el déficit público, al no poder incrementar sus tarifas.

#### e) Consecuencias sobre el empleo

Un primer efecto del huracán sobre el empleo fue el aumento del desempleo y la movilización de trabajadores desde el empleo formal al informal. Hacia mediados de noviembre se habían presentado a la Secretaría del Trabajo solicitudes de suspensión de contratos laborales que afectaban a 23,000 personas. En 1999 seguramente la baja de la actividad productiva generará más desempleo y subempleo en la agricultura, el comercio, el transporte y la banca. Se espera una mayor ocupación en la construcción, por las actividades de reconstrucción.

El de por sí bajo nivel de ingreso por habitante se reducirá aún más. La pobreza tenderá a aumentar en el medio rural, donde se presentará un problema de capacidad adquisitiva para obtener los alimentos básicos. También las ciudades dañadas se verán afectadas por la pérdida de ingresos, empleos y patrimonio de grupos amplios de la población.

---

<sup>45</sup> alguna compensación parcial se tendrá por las mejoras en la administración tributaria.

**f) Repercusiones sobre la inflación y algunos precios**

La inflación al final de 1998 podría llegar a un 16% y el promedio anual será de 13%. El gobierno ha introducido un control de precios temporal sobre bienes básicos, para evitar especulaciones. El Banco Central continuará con su objetivo de control de las presiones inflacionarias. Se estima que para diciembre de 1999 el índice de precios al consumidor se habrá incrementado a 18%, bajo el supuesto de que se puedan financiar importaciones de bienes de consumo e insumos.

Honduras ha sufrido daños sin precedentes. No sólo se ha perdido parte importante de su infraestructura y bienes de capital y de la producción de dos años, sino que se ha visto afectada en sus logros macroeconómicos de crecimiento y estabilización, profundizando desequilibrios, particularmente en el sector externo. Además, afectó adversamente a la población pobre en su patrimonio, empleo e ingresos, orillándolos, de no encontrar alternativas productivas, a la migración interna y hacia el exterior.

Uno de los daños indirectos más graves ocasionados por el huracán fue ampliar el desequilibrio externo a niveles sin precedentes. Como se mencionó, la brecha generada es muy grande y las posibilidades de llenar ésta serán determinantes en la reconstrucción y rehabilitación del aparato productivo del país. El financiamiento externo privado y público será vital.

#### IV. LINEAMIENTOS PARA UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

La rehabilitación y reconstrucción, tras un fenómeno devastador de las consecuencias del huracán Mitch en Centroamérica, aunque con diferente énfasis en cada país, tanto por el tipo de daño como por la situación previa de vulnerabilidad, requiere la adopción de criterios nuevos en términos de mitigación para que las poblaciones de estos países no vuelvan a estar tan expuestas a daños como en esta ocasión.

Las consideraciones sobre prioridades, el perfil temporal y los necesarios cambios en regulaciones sobre diseño, construcción y uso del suelo serán elementos importantes a ser considerados en cada país de acuerdo con sus circunstancias propias. En todo caso, una reconstrucción no puede darse sino sobre la base de una mejora cualitativa importante respecto de la situación precedente. Otro elemento fundamental de la viabilidad de todo proceso de reconstrucción es la capacidad interna de asumir el proceso y la necesaria programación para que la capacidad de absorción nacional no se vea rebasada. En el frágil equilibrio entre atender urgentemente a la reposición de lo perdido y la capacidad de realización de tales obras, cada país debe asumir la temporalidad y prioridad de sus acciones.

Es necesario establecer programas de rehabilitación y de reconstrucción, una vez terminada la fase de emergencia, con el propósito de recuperar y restablecer infraestructuras, activos y servicios dañados o destruidos a consecuencia de la devastadora acción del huracán Mitch en el país. Los contenidos, prioridades y alcance de tales programas son, de manera ineludible, una decisión nacional, soberana de cada país, y responden tanto a la magnitud de los daños que el fenómeno tuvo, como a las condiciones preexistentes y las prioridades que en términos de política económica y social tenía el país. Sus compromisos externos, en materia de endeudamiento y de políticas de estabilización, también son factores que determinarán el contenido, alcance y prolongación en el tiempo de estos programas.

El desarrollo de dicha temática requiere disponer previamente de numerosos antecedentes que luego se someten a acabados análisis, de manera que se lleguen a establecer programas de inversión y de gestión que tiendan a optimizar el uso de los recursos disponibles, y a compatibilizar el logro de distintos objetivos propios del deseado desarrollo económico y social del país.

Un elemento esencial a tomar en cuenta, en este momento, es que dichas tareas no pueden ser enfrentadas por el país solo y que requiere el concurso de la cooperación internacional. Por lo tanto, los programas de rehabilitación y reconstrucción tendrán que ser estructurados por el país de cara a las ofertas de la comunidad internacional que se materializarán en el marco del Grupo Consultivo especial convocado por el BID y que, tras su reunión inicial extraordinaria en diciembre de 1998, tendrá su próximo encuentro para sentar las bases de la cooperación en la reconstrucción. En el plazo previsto para elaborar el presente informe, cuyo propósito consistió básicamente en realizar una evaluación de daños directos e indirectos, se ha incluido esta sección para recoger algunos de los proyectos de inversión que parecen pertinentes de cara a la rehabilitación y la reconstrucción, como perfil solamente. Este listado no reemplaza ni se contrapone a las propuestas

que las autoridades nacionales han hecho en el marco del mencionado grupo consultivo que, en muchos casos, van más allá de acciones directamente relacionadas con los daños ocasionados por el huracán Mitch, dado que en la estrategia de desarrollo del país es imperativo sentar las bases para un desarrollo con crecimiento, sostenible y menos vulnerable, con elementos de reducción de la vulnerabilidad frente a desastres naturales y promoviendo un proceso más acorde a la mejor inserción externa competitiva en el mundo globalizado.

Consecuentemente, en las secciones siguientes, más que definir la estrategia nacional —que, como se indicó, debe ser propuesta por el propio país—, se desarrolla la conceptualización que guía la generación de proyectos y los lineamientos básicos a considerar posteriormente en la elaboración de los necesarios planes y programas de rehabilitación y reconstrucción. Se estima que ello puede ser de ayuda a las autoridades nacionales para la definición de la mencionada estrategia interna, que debe surgir de consensos, y la apropiación por parte de la sociedad, incluyendo de manera importante a la sociedad civil, a los distintos agentes económicos y a otras organizaciones como medios académicos, organizaciones no gubernamentales, autoridades locales, entre otros.

### **1. Generación de proyectos**

Los objetivos principales de los proyectos propuestos consisten básicamente en asistir a la población afectada, recuperar y mejorar los activos destruidos y dañados, restablecer los procesos productivos y de exportación y, en general, colaborar a reactivar eficientemente el proceso de desarrollo económico y social.

El conjunto de iniciativas que se presenta constituye una ordenación de proyectos de inversión que, en la etapa actual, se desarrollan a nivel de perfil, para aportar antecedentes suficientes acerca de sus objetivos, alcances, resultados esperados, actividades y tareas a realizar, inversiones a comprometer, financiamiento esperado, y características especiales de cada iniciativa.

Posteriormente, la profundización de dichos perfiles conducirá a proyectos definitivos, cuya priorización permitirá diseñar programas de rehabilitación y de reconstrucción, cuya ejecución conducirá, en primer lugar, al mejoramiento de las condiciones de vida de la población afectada y a la recuperación de pérdidas físicas y económicas ocasionadas por la devastadora acción del huracán Mitch; luego, a una clara mejoría de los estándares de diseño prevalecientes antes de que ocurriera el citado fenómeno; finalmente, a la disposición de obras y mecanismos de control y mitigación de las muy adversas consecuencias que se desprenden de la ocurrencia de huracanes e inundaciones.

Al respecto, es oportuno destacar que los principales daños físicos que ocasionó el huracán —además de su trágica secuela de dolor y muerte— se traducen en pérdidas de activos de infraestructura y de producción agropecuaria. Sin embargo, las consecuencias del fenómeno no se limitan a las adversidades físicas ya enunciadas, sino que, a consecuencia de dichos daños iniciales, luego se desató un efecto multiplicador con serias incidencias de índole económica y social. Así, la población rural y semiurbana afectada perdió viviendas, fuentes de trabajo y accesos a servicios públicos, y a ello se agregan otras consecuencias igualmente inconvenientes, que derivan de la ocurrencia de crisis ambientales y sanitarias, además de la carencia de alimentación.



De esta manera, buena parte de la población afectada, que antes del huracán ya pertenecía al estrato de menores ingresos, luego del fenómeno quedó en situación de miseria o extrema pobreza. Por tanto, el apoyo gubernamental y el proveniente de la comunidad internacional han de orientarse a salvar las adversidades sintetizadas en párrafos anteriores y ampliamente descritas y cuantificadas en capítulos precedentes.

Con el propósito de ejecutar los proyectos de forma eficiente —una vez evaluados en definitiva y debidamente priorizados— es imprescindible elaborar programas de desarrollo de los mismos, para armonizar necesidades con recursos, y así, en la presente ocasión se estima conveniente que se formule primero un programa de rehabilitación, orientado a resolver situaciones propias de la emergencia en que se desenvuelve la población afectada, y luego, un programa de reconstrucción, capaz de salvar las adversidades económicas y sociales, recuperar y mejorar los acervos de infraestructura y de producción, y prevenir y mitigar la eventual ocurrencia de fenómenos similares.

## **2. Etapa de rehabilitación**

En esta primera fase se tiende a normalizar las condiciones de vida de los damnificados —y también de reactivar la economía—, satisfaciendo sus necesidades vitales y suministrando los servicios fundamentales. Así, tienen especial prioridad los requisitos de alimentación, salud y trabajo de dichas personas afectadas y la satisfacción de sus principales necesidades se traduce en la rápida ejecución de las siguientes iniciativas:

- a) Provisión de alimentos suficientes.
- b) Dotación de agua potable.
- c) Atención médica de heridos.
- d) Control y prevención rigurosa de enfermedades, especialmente infecciosas.
- e) Reparación de viviendas.
- f) Dotación, aunque provisoria, de servicios de saneamiento.
- g) Generación de empleos productivos.
- h) Rehabilitación provisoria de la vialidad de acceso a las áreas afectadas.
- i) Entrega de semillas e insumos básicos a pequeños y medianos agricultores afectados, y apoyo financiero y crediticio blando.
- j) Reparación de diversas obras de infraestructura.

El programa de rehabilitación sugerido ha de ejecutarse con bastante rapidez, en parte porque con su aplicación se satisfacen necesidades vitales y elementales, por lo que su

cumplimiento constituye un imperativo ético ineludible, y también por la necesidad de controlar e impedir la propagación de enfermedades y pestes, y evitar así que se acentúen adversidades anteriormente enunciadas. Asimismo, ha de tenerse presente que a partir de abril se inicia el período lluvioso y, por tanto, el programa de rehabilitación debe estar plenamente ejecutado antes de dicha fecha.

Por tanto, la concreción oportuna de las iniciativas mencionadas tendrá el efecto deseado de restablecer la normalidad en las condiciones de vida de la población afectada, y también de reactivar la economía del país.

### **3. Etapa de reconstrucción**

Esta fase tiene la mayor relevancia económica y social porque su ejecución ha de conducir necesariamente al restablecimiento pleno, tanto de la normalidad de las condiciones de vida de la población como de la dinámica de desarrollo económico y social que tenía el país antes de la llegada del huracán Mitch.

La etapa se concretará con base en la ejecución de proyectos específicos, debidamente evaluados, priorizados, armonizados y coordinados entre sí, y consistentes con la disponibilidad de recursos, es decir, cabalmente programados e insertos en el Programa de Reconstrucción, que convendría elaborar con la mayor prontitud posible.

Las orientaciones principales de la etapa de reconstrucción y de los proyectos contenidos en la misma son aquellas que tienden a absorber con eficacia las adversidades directas e indirectas derivadas del huracán, aun cuando también deberán seguirse aquellas otras directrices que apuntan a superar insuficiencias e ineficiencias de infraestructura y de gestión frente a este tipo de fenómenos. Algunos ejemplos matizan con claridad esta idea: frente a los efectos del huracán se constató que diversas estructuras adolecían de cierta inseguridad, y que varias obras de infraestructura tenían emplazamientos inadecuados, como carreteras, puentes, hospitales, redes de agua potable, escuelas, etc.; también se notó la ausencia de esquemas de manejo de cuencas, de obras contenidas en ellas y de medio ambiente; finalmente, está clara la carencia de obras de prevención y control de desastres naturales, especialmente en inundaciones, y de gestión y mitigación de sus consecuencias.

Por otra parte, la confección del Programa de Reconstrucción propuesto también ha de tener muy presentes todos los principios macroeconómicos con el propósito de evitar consecuencias indeseadas, que a veces surgen de la puesta en práctica de ambiciosos programas de reconstrucción. Es el caso de los procesos inflacionarios, desajustes en la paridad cambiaria, o entre ofertas y demandas de algunos recursos, tales como mano de obra y materiales de construcción, o procesos migratorios no deseables y desordenados.

A continuación se plantean de manera resumida los lineamientos básicos que deberían guiar el proceso de elaboración del necesario Programa de Reconstrucción.

**a) Recuperar la infraestructura de apoyo perdida**

Esta orientación consiste básicamente en construir las obras de infraestructura necesarias para el buen funcionamiento de las actividades económicas y sociales, y abarca obras de carreteras y puentes, redes de agua potable y alcantarillado, redes de energía, y otras de menor envergadura.

Se debe tener muy presente que las condiciones actuales exigen la incorporación de nuevos conceptos en los diseños de las obras. No se trata de restablecer lo que existía antes de la inundación, puesto que ahora es oportuno e imprescindible modernizar la infraestructura, dándole un tamaño acorde con las características de la demanda actual y de la futura previsible, incorporando avances tecnológicos recientes y relocalizando los emplazamientos en lugares que minimicen riesgos similares; se trata, más bien, de establecer obras modernas, suficientes, eficientes y seguras.

Al respecto, se citan algunos ejemplos: la ubicación de los emplazamientos de numerosos puentes se traduce en que las crecidas de aguas los arrastran, y este riesgo se puede minimizar emplazando dichas obras en lugares más altos, lo que implica a su vez distintos trazados de carreteras. Asimismo, muchas de las obras que existían antes del huracán fueron construidas hace muchos años, y por tanto adolecen de tener trazados defectuosos, mientras que, actualmente, gracias a que los notables avances tecnológicos han permitido disminuir muchos costos, se puede pensar en obras de mucho mayor envergadura. En este mismo orden de ideas cabe destacar que muchas de las obras existentes antes del huracán carecían de la capacidad suficiente para atender a la demanda actual.

También es necesario señalar la importancia de contar con vías alternativas, de forma que la ocurrencia de fenómenos similares no paralice regiones del país que quedan incomunicadas, ni tampoco que las áreas productivas carezcan de accesos a la capital o a los puertos de exportación. Así, es necesario completar la estructura vial del país.

**b) Recuperar la infraestructura social perdida**

Este lineamiento es similar al anterior y se orienta a dotar a la población de los bienes y servicios fundamentales, como viviendas, hospitales, escuelas, y otros. Tal como en el caso anterior, aquí también se pueden introducir mejoras tecnológicas, de diseño y de capacidad, especialmente con relación a servicios hospitalarios y escolares.

Al respecto, frecuentemente se presenta la irónica situación consistente en que los desastres naturales afectan precisamente aquellas instalaciones que se requieren para absorber algunas consecuencias de dichos fenómenos, situación que necesariamente ha de corregirse en el programa de reconstrucción. Así, los nuevos hospitales han de estar emplazados en lugares seguros y carentes de riesgos, puesto que en situaciones de emergencia es imprescindible contar con sus servicios. Por razones similares se requiere disponer de escuelas seguras, que en emergencias deben utilizarse como albergues para la población afectada.

En cuanto a las capacidades que prevalecían antes del huracán, en muchos casos se sabe que eran insuficientes, por lo que su ampliación constituye un propósito importante. Lo mismo puede afirmarse de las mejoras tecnológicas que corresponde introducir, en hospitales especialmente.

En el sector vivienda, la orientación principal consiste en apoyar a la población más desposeída para que logre disponer de un sitio y una vivienda que satisfaga sus necesidades vitales. Esto se puede conseguir a través de donaciones, de aporte de materiales, del intercambio de "trabajo por comida" y de otros mecanismos que coadyuvarán al propósito referido. En lo que respecta a la población menos pobre, se puede agregar la conveniencia de otorgarles créditos blandos.

#### **c) Recuperación de las actividades agropecuarias**

Otra de las grandes adversidades que provocó el paso del huracán fue la destrucción total o parcial de muchos activos agrícolas, y así quedaron inutilizados tierras de cultivo —banano, caña, palma, piña, granos, etc.—; también los bordos, caminos de penetración y caminos entre parcelas resultaron gravemente dañados a consecuencia del desborde de los ríos, el lodo y el arrastre de diversos materiales como piedras de gran tamaño, troncos y arena. Numerosos ríos están colmados de sedimentos, piedras, árboles y otros elementos acarreados por las crecidas y, a raíz de ello, en las desembocaduras al océano se ha acumulado grandes depósitos de sedimentos. Asimismo, las condiciones de vida de los campesinos se deterioraron significativamente, porque muchos de ellos perdieron empleos y viviendas.

Las inversiones deberán orientarse entonces a recuperar tierras agrícolas e infraestructura de producción —sistemas de riego y drenajes, almacenes para empaque y enlatado de frutas, etc.— y a facilitar la siembra de este cultivo.

#### **d) Apoyo alimentario**

Otra de las más adversas consecuencias del huracán radica en que buena parte de la población rural, que desarrollaba una agricultura de subsistencia, perdió sus cultivos y no podrá recuperar la productividad de sus tierras en muchos años. Esta población perdió viviendas, fuentes de trabajo e ingresos. En situación similar se encuentra la población semiurbana y de bajos ingresos, que perdió viviendas y trabajos. Por lo tanto, es imprescindible acudir en su apoyo, especialmente en la satisfacción de sus necesidades vitales.

También por razones de insuficiencia de recursos y de búsqueda de la eficiencia y la equidad se pueden plantear esquemas ya sugeridos de "trabajo por comida". Así, las personas que trabajan en la mejora de su vivienda o de su campo podrían recibir alimentación a cambio del trabajo que realizan en su propio beneficio.

**e) Generación de empleos productivos**

Esta es una orientación social de gran relevancia, puesto que una de las peores consecuencias indirectas del huracán fue la pérdida de las fuentes de trabajo de miles de personas.

La idea central consiste en generar empleos eficientes en la realización de actividades productivas, y entre ellas destaca la construcción de obras de infraestructura de apoyo, de infraestructura social y de viviendas, anteriormente referidas, y en labores propias del sector agropecuario.

Este lineamiento apunta, por lo tanto, a que la programación de obras y trabajos en general tienda al uso intensivo de la mano de obra disponible y desocupada, acorde con los respectivos niveles de calificación laboral.

**f) Control de riesgos epidémicos**

Esta orientación consiste en disponer de todas las medidas que permitan tratar clínicamente a la población ya contagiada y prevenir su propagación. En la mayor parte de las áreas damnificadas se han reportado casos de cólera, malaria, rabia, hepatitis y dengue clásico, entre otros, con el consiguiente daño a la salud de las personas afectadas y el riesgo potencial de propagación de enfermedades contagiosas.

**g) Gestión de cuencas y preservación medioambiental**

A esta orientación apuntan diversas iniciativas relacionadas con el uso racional y eficiente de los recursos naturales existentes y con las obras de intervención de la naturaleza. Es necesario mejorar el sistema de información de los recursos naturales existentes; fortalecer el sistema de áreas protegidas; aplicar adecuadas técnicas de gestión ambiental y de desarrollo sostenible en las cuencas del país; fortalecer a las instituciones encargadas de la prestación de servicios de saneamiento, recolección y destino final de residuos sólidos urbanos; controlar la contaminación ambiental; promover la reforestación de numerosas áreas, y capacitar a funcionarios y agricultores acerca de métodos y ventajas de la reforestación.

**h) Control y prevención de inundaciones**

Desde hace varios años los países centroamericanos vienen sufriendo las adversas consecuencias de diversos tipos de desastres naturales. La repetición e intensidad de dichos fenómenos se están acentuando en el transcurso de los últimos años, de forma que daños físicos y personales resultan alarmantemente progresivos y acumulativos.

En el pasado no se destinaban mayores inversiones a la prevención de dichas adversidades, en parte porque el período de retorno observado estadísticamente resultaba muy largo, lo que hacía aparecer como insuficientemente rentables las inversiones destinadas a la prevención.

El escenario actual es claramente diferente, puesto que, por ejemplo, los huracanes se repiten con frecuencia (Joan, Georges, César, Mitch, entre otros), y lo mismo ocurre con los incendios forestales, el Fenómeno El Niño, etc. Por este motivo, se estima conveniente y oportuno destinar esfuerzos y recursos al estudio formal y exhaustivo de esta compleja temática para extraer conclusiones que fundamenten políticas de prevención de desastres naturales, especialmente en inundaciones.

Un objetivo principal radica en conseguir que las actividades dispongan de criterios y orientaciones útiles para facilitarles los procesos de manejo y ordenación de los recursos naturales del país.

Asimismo, también se apunta a identificar opciones de inversión socialmente rentables que permitan evitar o disminuir los adversos y costosos efectos de dichos fenómenos. En este sentido, los análisis se orientarán a la identificación, localización y dimensionamiento de diversas obras de infraestructura que sirvan al propósito perseguido.

En el contexto de esta orientación se deberían realizar estudios acerca de varios temas, como identificar zonas críticas (inundaciones, deslaves, sequías, incendios, y sismos); racionalizar el uso del espacio, con el propósito de evitar asentamientos, y emplazamientos en general, sobre tierras frecuentemente amenazadas por efectos de desastres naturales; diseñar y evaluar obras de infraestructura que permitan intervenir la naturaleza (drenajes, defensas fluviales, embalses, etc.); desarrollar criterios de emplazamientos y de diseño de obras civiles frecuentemente amenazadas por crecidas e inundaciones (trazados viales, puentes, redes de agua potable y alcantarillado, edificaciones de servicios públicos, etc.); proponer una reestructuración y ampliación de la red vial principal para que ofrezca otras alternativas de vinculación, etc.

Es importante destacar que la posibilidad de justificar obras de embalses de agua se hace cada vez más factible, tanto por la disminución del período de retorno de estos adversos fenómenos, como también por el uso plurisectorial y multipropósito que puede otorgarse a este tipo de obras. Así, por ejemplo, un embalse para prevención de inundaciones también podría servir para regular la disponibilidad de agua para riego entre los períodos seco y lluvioso del año, y también permitiría la regulación interanual (casos de El Niño y de La Niña, y otros similares). En cuanto al período de retorno cabe destacar que la disminución cuantitativa de la magnitud de este parámetro hace que las pérdidas previstas sean mayores, puesto que el fenómeno se repite cada vez con mayor frecuencia e intensidad. Por lo tanto, dicho beneficio, es decir, la reducción de costos, permite dimensionar y compensar económicamente estas obras de infraestructura.

#### **i) Fortalecimiento de los comités nacionales de emergencia o de defensa civil**

Dada la recurrencia de este tipo de eventos y por la experiencia habida en esta ocasión, se considera importante que se fortalezcan las instituciones nacionales de emergencia y defensa civil, no sólo incrementando sus presupuestos sino adecuando, cuando sea necesario, los marcos legislativos que los regulan. Adicionalmente, se estima importante que estas instituciones establezcan vínculos regionales entre sí y constituyan una red fuerte que permita la alerta temprana y la cooperación entre ellas. Para ello podrían apoyarse en las instituciones regionales existentes como el CEPREDENAC.

Anexo

PERFILES DE PROYECTOS PARA LA ETAPA DE REHABILITACIÓN  
Y RECONSTRUCCIÓN





Cuadro 1

## HONDURAS: LISTADO DE PROYECTOS

Sector	Título del proyecto	Inversión requerida (millones de dólares)
<b>1. Agropecuario</b>		
1.1	Reconstrucción de la infraestructura destruida de cooperativas y asociaciones de productores independientes de caña	21.0
1.2	Capacitación de funcionarios gubernamentales, técnicos y productores acerca del tema de la reforestación	33.0
1.3	Recuperación de las áreas bananeras destruidas	200.0
1.4	Recuperación de las áreas destruidas dedicadas a la producción de piña	50.0
1.5	Recuperación de áreas cítricas destruidas de propiedad de pequeños y medianos agricultores	50.0
1.6	Recuperación de las tierras dedicadas a la palma africana	10.0
1.7	Crédito para pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de granos básicos	60.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>424.0</b>
<b>2. Asistencia Técnica</b>		
2.1	Diseño de políticas e identificación de inversiones para prevención de desastres naturales	1.0
2.2	Programación de obras	100.0
2.3	Fortalecimiento de la capacidad de gestión de funcionarios públicos con relación a la ejecución de proyectos constructivos	0.3
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>101.3</b>
<b>3. Educación</b>		
3.1	Rehabilitación y reconstrucción de escuelas dañadas	40.0
3.2	Traslado, reconstrucción y reequipamiento de instalaciones musicales de Tegucigalpa	5.0
3.3	Traslado, reconstrucción y reequipamiento de instalaciones de la Secretaría de Educación Pública	5.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>50.0</b>
<b>4. Emergencia</b>		
4.1	Asistencia alimentaria de emergencia para familias afectadas	7.0
4.2	Control epidemiológico de emergencia	10.0
4.3	Reasentamiento y arraigo de damnificados	10.0
4.4	Plan de emergencia sanitaria	0.5
4.5	Programa de rehabilitación de emergencia de la red vial	30.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>57.5</b>

/Continúa

Cuadro 1 (Continuación)

Sector	Título del proyecto	Inversión requerida (millones de dólares)
<b>5. Energía</b>		
5.1	Reconstrucción de la red de transmisión	4.4
5.2	Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria de las zonas Oriente y Sur Oriente	6.5
5.3	Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria en las zonas Centro y Choluteca-San Lorenzo	7.4
5.4	Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria en las zonas Noroccidental y Atlántico	6.2
5.5	Reconstrucción de la subestación de Choluteca	1.0
5.6	Adquisición de software y hardware para el sistema de facturación	1.2
5.7	Reconstrucción de obras civiles y reparaciones de plantas hidroeléctricas	5.7
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>32.4</b>
<b>6. Industria y Comercio</b>		
6.1	Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento de la pequeña y mediana industria	7.0
6.2	Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento de la industria maquiladora	56.0
6.3	Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento comercial	220.0
6.4	Recuperación del capital de trabajo de comerciantes e industriales	59.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>342.0</b>
<b>7. Medio Ambiente</b>		
7.1	Gestión ambiental y desarrollo sostenible de cuencas hidrográficas	60.0
7.2	Recuperación de áreas verdes en márgenes del río Choleteca	1.0
7.3	Restauración ecológica de la Isla de Guanaja	4.0
7.4	Formación y capacitación de recursos humanos para implementación de pequeñas empresas campesinas productivas	2.0
7.5	Instalación de redes en tiempo real	0.6
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>67.6</b>
<b>8. Riego y Drenaje</b>		
8.1	Reconstrucción de los sistemas estatales de riego y drenaje	11.0
8.2	Reconstrucción de los sistemas privados de riego y drenaje	20.0
8.3	Mejoramiento de los cauces de los principales ríos del país	18.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>49.0</b>

/Continúa

Cuadro 1 (Continuación)

Sector	Título del proyecto	Inversión requerida (millones de dólares)
<b>9. Salud</b>		
9.1	Mejoramiento de la capacidad de respuesta y disminución de la vulnerabilidad funcional para casos de desastres	1.0
9.2	Establecimiento de microempresas de gestión femenina productoras de alimentos nutricionalmente mejorados	1.0
9.3	Refuerzo de la capacidad de coordinación de la cooperación externa relacionada con el huracán Mitch	2.0
9.4	Adopción de medidas de control integral de malaria, dengue y leptospirosis	6.0
9.5	Fortalecimiento del plan de acción para la prevención y control de enfermedades diarreicas y del cólera	1.0
9.6	Restablecimiento del programa ampliado de inmunización	2.5
9.7	Rehabilitación de la infraestructura de salud	25.0
9.8	Construcción de un nuevo hospital médico quirúrgico del Instituto Hondureño de Seguridad Social en Tegucigalpa	50.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>88.5</b>
<b>10. Saneamiento</b>		
10.1	Reconstrucción de los sistemas de agua potable de Tegucigalpa y Comayagüela	120.0
10.2	Reconstrucción de los sistemas de agua potable de las 46 ciudades administradas por el SANAA	50.0
10.3	Reconstrucción de los sistemas rurales de agua potable	15.0
10.4	Adquisición de software y hardware para el sistema de facturación del SANAA	1.2
10.5	Reconstrucción de los sistemas de potabilización atendidos por el SANAA	1.2
10.6	Reconstrucción de los sistemas de agua potable y alcantarillado en las ciudades de Choluteca y Puerto Cortés	15.0
10.7	Programa de rehabilitación y reconstrucción de los sistemas de alcantarillado sanitario en Tegucigalpa y ciudades intermedias	1.3
10.8	Programa de reconstrucción de sistemas de agua, letrinas y fosas sépticas en zonas rurales	4.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>207.7</b>
<b>11. Transporte</b>		
11.1	Estudios de planificación vial y de factibilidad	3.0
11.2	Estudios de planificación y factibilidad para ampliar la red vial troncal y la red secundaria	1.5
11.3	Diagnóstico y determinación de parámetros de diseño de las estructuras dañadas por el huracán Mitch	0.5
11.4	Programa de reconstrucción vial	440.0
11.5	Programa de rehabilitación y reconstrucción de estructuras mayores	51.0
11.6	Rehabilitación y reequipamiento de las facilidades portuarias nacionales	3.6
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>499.6</b>

/Continúa

Cuadro 1 (Conclusión)

Sector	Título del proyecto	Inversión requerida (millones de dólares)
<b>12. Vivienda</b>		
12.1	Plan de ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible nacional	1.0
12.2	Programa de construcción de viviendas en el área urbana para familias de bajos recursos afectadas por el huracán Mitch	75.0
12.3	Programa de construcción de viviendas en el área rural para familias de bajos recursos afectadas por el huracán Mitch	25.0
12.4	Programa de reparación de viviendas en el área rural para familias de bajos recursos afectadas por el huracán Mitch	80.0
	<b>Subtotal sectorial</b>	<b>181.0</b>
	<b>SUMA TOTAL</b>	<b>2,100.6</b>

**Honduras****No. 1.1**

## Reconstrucción de la infraestructura destruida de cooperativas y asociaciones de productores independientes de caña

**Sector: AGROPECUARIO****Subsector: CAÑA DE AZÚCAR**

**Antecedentes:** Uno de los daños mas importantes provocados por el Huracán Mitch y la tormenta tropical que lo acompañó fue la destrucción o inhabilitación de buena parte de la infraestructura de las plantaciones de caña de azúcar. Los bordos, caminos de penetración y caminos interparcelarios, resultaron con severos daños como consecuencia del desborde de los ríos, el lodo y el arrastre de diversos materiales como piedras de gran tamaño, troncos y arena.

**Objetivos del proyecto:** Reconstruir la infraestructura dañada de las plantaciones de caña de azúcar; dotar en el futuro de un sistema de protección de eventos similares a las plantaciones de estos cultivos; elaborar al reinicio de las actividades productivas en estos cultivos, y generar empleo.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Gobierno, banca privada nacional e internacional.

**Descripción de actividades y tareas:** Identificar las áreas más dañadas y el tipo de infraestructura que se requiere construir y/o reparar; diseñar los nuevos sistemas de protección para cada una de las áreas seleccionadas; y realizar las obras físicas necesarias: construcción de bordos, caminos de penetración e intervecinales y rehabilitación de cablevías.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se protegerán las plantaciones, disminuirán riesgos y se facilitará el reinicio de la producción de este cultivo de exportación.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	21,000,000
• Mano de obra [ 20,000 meses/hombre]	6,000,000
• Insumos nacionales:	2,000,000
• Insumos importados:	13,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	5,000,000
• Externo:	16,000,000
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b>	
Crédito externo: En estudio	
Donante:	

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 1.2****Capacitación de funcionarios gubernamentales, técnicos y productores acerca del tema de la reforestación****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: FORESTAL**

**Antecedentes:** La agricultura y la ganadería vienen ocupando tierras de clara vocación forestal, lo que se ha traducido en severas consecuencias medioambientales, como las que dejó en evidencia el Huracán Mitch.

No existe conciencia entre agricultores y ganaderos acerca de la conveniencia de reforestar áreas aptas para bosques, ni tampoco tendrían los conocimientos tecnológicos para hacerlo.

Por comparación, es importante señalar que en ocasiones anteriores, en que se promovió la exportación de productos del sector agrícola, se ofreció capacitación y transferencia de tecnología a los interesados.

**Objetivos del proyecto:** Crear conciencia entre funcionarios públicos, técnicos agrícolas, y principalmente agricultores y ganaderos, acerca de la necesidad y conveniencia de reforestar. Otros propósitos del Proyecto consisten en transferir conocimientos tecnológicos para la siembra de especies maderables, silvopastoriles y frutícolas, así como para lograr la regeneración natural de los bosques.

**Duración tentativa: permanente****Fecha estimada de inicio: 1999**

**Organismo nacional encargado:** Gobierno y organizaciones no gubernamentales, Asociaciones y Cooperativas de Agricultores y de Ganaderos.

**Descripción de actividades y tareas:** Crear la infraestructura necesaria para los procesos de capacitación y transferencia de tecnología, conseguir los recursos financieros y tecnológicos, promover la iniciativa entre agricultores y ganaderos, y finalmente realizar los cursos pertinentes durante un período de 10 años.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Capacitar y concientizar a los entes involucrados.

**Inversión total requerida (en dólares):** 33,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- En infraestructura:
- Transferencia de tecnología y capacitación: 1,000,000/año

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Donaciones de Gobiernos e Instituciones internacionales

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** No sería consistente pretender reforestar y mejorar el medio ambiente si previamente no se prioriza la atención a los agentes productivos que necesariamente tendrán que involucrarse en el proceso.

**Honduras****No. 1.3****Recuperación de las áreas bananeras destruidas****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: BANANO**

**Antecedentes:** A raíz del huracán se destruyeron aproximadamente 16,000 hectáreas de plantaciones de banano, las cuales necesitan inversiones para poder recuperarse para la actividad agrícola.

Las inversiones deberán orientarse a la infraestructura de producción (preparación de tierras, insumos, bacadías, almacenes para lavado y empaque de frutas, etc.) y a la siembra.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer la actividad bananera a un nivel igual o superior al que prevalecía antes de la ocurrencia del huracán Mitch.

**Duración tentativa: 36 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Empresas privadas (Tela Railroad Company y Standard Fruit).

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar las obras de recuperación de las tierras afectadas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de las plantaciones cabalmente recuperadas.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	200,000,000
• Mano de obra (300,000 meses/hombre)	90,000,000
• Insumos nacionales:	30,000,000
• Insumos importados:	80,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	
• Externo:	200,000,000
• Donación:	

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Es importante tener presente que la actividad bananera genera mucho empleo y divisas por exportación.

**Honduras****No. 1.4****Recuperación de las áreas destruidas dedicadas a la producción de piñas****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: PIÑA**

**Antecedentes:** A raíz del huracán se destruyeron aproximadamente 1,500 hectáreas de plantaciones de piña, las cuales necesitan inversiones para restablecer la actividad agrícola.

Las inversiones deberán orientarse a recuperar la infraestructura de producción —sistemas de riego y drenajes, almacenes para empaque y enlatado de frutas, etc.— y a facilitar la siembra de este cultivo.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer esta actividad a un nivel igual o superior al que prevalecía antes de la ocurrencia del huracán Mitch.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** La empresa Dole.

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar las obras de recuperación de las tierras afectadas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de las plantaciones cabalmente recuperadas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 50,000,000

- Mano de obra 30,000,000  
(75,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 10,000,000
- Insumos importados: 10,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo: 50,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Es importante tener presente que esta actividad genera mucho empleo y divisas por exportación.



**Honduras****No. 1.5****Recuperación de áreas cítricas destruidas de propiedad de pequeños y medianos agricultores****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: CÍTRICOS**

**Antecedentes:** A raíz del huracán se destruyeron aproximadamente 6,000 hectáreas de plantaciones de cítricos, las cuales necesitan inversiones para poder recuperarse para la actividad agrícola.

Las inversiones deberán orientarse a restablecer la infraestructura de producción —sistemas de riego y drenajes, almacenes para lavado y empaque de frutas, etc.— y a facilitar la siembra.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer la actividad bananera a un nivel igual o superior al que prevalecía antes de la ocurrencia del huracán Mitch.

**Duración tentativa: 36 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Empresas privadas.

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar las obras de recuperación de la infraestructura y de las tierras afectadas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de las plantaciones cabalmente recuperadas, a un nivel igual o superior al que existía anteriormente.

**Inversión total requerida (en dólares):** 50,000,000

- Mano de obra 20,000,000  
[70,000 meses/hombre]

- Insumos nacionales: 10,000,000

- Insumos importados: 20,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:

- Externo: 50,000,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 1.6****Recuperación de las tierras dedicadas a la palma africana****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: PALMA AFRICANA**

**Antecedentes:** A raíz del fenómeno se destruyeron 2,000 hectáreas dedicadas al cultivo de la palma, que habían sido recientemente plantadas.

**Objetivos del proyecto:** Recuperar tierras y plantaciones afectadas.

**Duración tentativa: 60 meses**

**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Empresas privadas y cooperativas agrícolas

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar las obras de recuperación de tierras, ejecución de obras de drenaje, y siembra de nuevas plantaciones.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperarán las plantaciones arrasadas por el huracán.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	10,000,000
• Mano de obra (20,000 meses/hombre)	7,000,000
• Insumos nacionales:	2,000,000
• Insumos importados:	1,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local:	
• Externo:	10,000,000
• Donación:	

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Banca privada nacional e internacional

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 1.7****Crédito para pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra de granos básicos****Sector: AGROPECUARIO****Subsector: GRANOS BÁSICOS**

**Antecedentes:** A raíz del huracán fueron destruidas y dañadas más de 100,000 hectáreas dedicadas a estos cultivos, obligando al país a limitar las exportaciones y paralelamente a la necesidad de importar estos productos para complementar el consumo interno.

**Objetivos del proyecto:** Recuperar tierras y niveles de producción, especialmente en los cultivos de maíz, frijol, arroz y sorgo.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Empresarios agrícolas y banca privada.

**Descripción de actividades y tareas:** Concebir y otorgar créditos blandos; calificar a los beneficiarios, colaborar para la obtención de semillas e insumos necesarios para las actividades previstas, y realizar las obras de recuperación de tierras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperarán las tierras y restablecerán los niveles de producción.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	60,000,000
• Mano de obra (130,000 meses/hombre)	39,000,000
• Insumos nacionales:	1,000,000
• Insumos importados:	20,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	60,000,000
• Externo:	
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b> Banca privada nacional e internacional	
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:** Es indispensable que la banca nacional obtenga créditos externos para refinanciar esta línea de crédito.

**Honduras****No. 2.1****Diseño de políticas e identificación de inversiones para  
prevención de desastres naturales****Sector: ASISTENCIA TÉCNICA****Subsector:**

**Antecedentes:** Desde hace varios años Honduras —y también los demás países centroamericanos— vienen sufriendo las adversas consecuencias de diversos tipos de desastres naturales.

La repetición e intensidad de dichos fenómenos se están acentuando en el transcurso de los últimos años, de forma que daños físicos y personales resultan alarmantemente progresivos y acumulativos.

En el pasado no se destinaban mayores inversiones a la prevención de dichas adversidades, en parte, porque el período de retorno observado estadísticamente resultaba muy largo, lo que hacía aparecer como insuficientemente rentables las inversiones a destinar a la prevención.

El escenario actual es claramente diferente, puesto que, por ejemplo, los huracanes se repiten con frecuencia (Joan, Georges, César, Mitch, etc.), y lo mismo ocurre con los incendios forestales, el Fenómeno El Niño y otros.

De esta manera, se estima conveniente y oportuno destinar esfuerzos y recursos al estudio formal y exhaustivo de esta compleja temática, de manera de extraer conclusiones que fundamenten políticas a adoptar al respecto.

**Objetivos del proyecto:** Realizar estudios tendientes a diseñar una adecuada política de prevención de desastres naturales, especialmente de inundaciones.

Un objetivo principal radica en llegar a disponer de criterios y orientaciones útiles a aportar a las autoridades para facilitarles los procesos de manejo y ordenación de los recursos naturales del país.

Asimismo, el Proyecto apunta a identificar opciones de inversión socialmente rentables que permitan evitar o disminuir los adversos y costosos efectos de dichos fenómenos. En este sentido, los análisis se orientarán a la identificación, localización y dimensionamiento de diversas obras de infraestructura que sirvan al propósito perseguido.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: 1999****Organismo nacional encargado:** En estudio.

**Descripción de actividades y tareas:** En el contexto del Proyecto propuesto se deberían realizar estudios acerca de los siguientes temas:

- Identificación de zonas críticas (inundaciones, deslaves, sequías, incendios, y sismos);
- Racionalización del uso del espacio, con el propósito de evitar asentamientos y emplazamientos en general, sobre tierras frecuentemente amenazadas por efectos de desastres naturales;
- Realizar diseños preliminares de obras de infraestructura que permiten intervenir la naturaleza, tales como drenajes, defensas fluviales, embalses, etc.;
- Sugerir criterios de diseño de obras civiles frecuentemente amenazadas por crecidas e inundaciones (trazados viales, puentes, redes de agua potable y alcantarillado, edificaciones de servicios públicos, etc.);
- Formular proposiciones sobre reestructuración de la red vial principal, de manera de ampliarla para que ofrezca otras alternativas de vinculación, especialmente del centro del país hacia la costa.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de antecedentes calificados para fundamentar la adopción de una política sobre el tema.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Agencia que podría ofrecer la asistencia técnica necesaria:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Es necesario que previamente se destinen recursos para dimensionar y caracterizar cabalmente los alcances del Proyecto a desarrollar, de forma de disponer oportunamente de los respectivos Términos de Referencia. Se estima que esta actividad previa podría tener una duración de unos dos meses. Una vez terminada se podrá cuantificar con mayor exactitud el monto de preinversión necesario. Por otra parte, cabe destacar el alcance regional de este Proyecto, dadas las características multi o binacionales de algunas cuencas.

**Honduras****No. 2.2****Programación de obras****Sector: ASISTENCIA TÉCNICA****Subsector:**

**Antecedentes:** El proceso de reconstrucción y rehabilitación de bienes dañados se fundamenta en la ejecución de diversas obras, cuya disponibilidad se requiere con urgencia. Así, en el presente documento se proponen numerosos proyectos para la ejecución de obras necesarias.

Por otra parte, sin embargo, frecuentemente se presenta el inconveniente que deriva a veces del desequilibrio entre oferta y demanda de recursos. Ello ocurre con algunos materiales de construcción, con maquinarias y equipos, y también con la mano de obra especializada.

Por ello es necesario programar adecuadamente la ejecución de obras, teniéndose presente la disponibilidad de recursos.

Por otra parte, a raíz de las consecuencias de los desastres también se presenta el problema del desempleo, que se agudiza a causa de la destrucción y paralización de varias actividades productivas.

Así, resulta necesario compatibilizar la programación de obras con los recursos disponibles.

**Objetivos del proyecto:** El propósito principal del Proyecto consiste en realizar una adecuada programación de los trabajos a realizar, tratándose de privilegiar el uso intensivo de la mano de obra disponible. Ello, dentro de márgenes razonables, es eficiente en la ejecución de diversas actividades propias de la construcción y de las actividades agrícolas.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: 1999****Organismo nacional encargado:** En estudio.

**Descripción de actividades y tareas:** Realización de estudios sobre utilización eficiente de la mano de obra, según sectores y calificación.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se podrá programar eficientemente la ejecución de obras.

**Inversión total requerida (en dólares):** 100,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Agencia que podría ofrecer la asistencia técnica**

**necesaria:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Este Proyecto tiene alcances regionales para considerar eventuales procesos migratorios.

**Honduras****No. 2.3**

## Fortalecimiento de la capacidad de gestión de funcionarios públicos con relación a la ejecución de proyectos constructivos

**Sector:** ASISTENCIA TÉCNICA**Subsector:** COOPERACIÓN BILATERAL

**Antecedentes:** El proceso de reconstrucción demandará una cuantía importante de recursos humanos, locales y extranjeros, con capacidad de administración de recursos financieros, humanos y materiales para ejecutar las obras previstas.

**Objetivos del proyecto:** Capacitar personal en técnicas de administración de proyectos constructivos (vivienda, carreteras, hospitales y escuelas).

**Duración tentativa:** 6 meses**Fecha estimada de inicio:** Junio de 1999

**Organismo nacional encargado:** Instituciones públicas y privadas vinculadas al tema.

**Descripción de actividades y tareas:** Desarrollar un programa de capacitación, ya sea *in situ* o en el extranjero, para adiestrar unos 100 ingenieros y economistas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Capacitar suficientes profesionales para que participen con idoneidad en el programa de reconstrucción.

**Inversión total requerida (en dólares):**

300,000

- Mano de obra  
    (        meses/hombre)
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

• Local:

• Externo:

• Donación: \_\_\_\_\_

300,000

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante: Instituto Tecnológico Autónomo de Monterrey, México

**Observaciones especiales:** Se está en proceso de solicitar la colaboración del donante mencionado.



**Honduras****No. 3.1****Rehabilitación y reconstrucción de escuelas dañadas****Sector: EDUCACIÓN****Subsector: INFRAESTRUCTURA  
ESCOLAR**

**Antecedentes:** De las 10,000 aulas de escuelas públicas de Honduras, 4,500 reportaron daños parciales o totales, reduciéndose así la oferta a poco más del 50 % que se disponía antes de la ocurrencia del huracán.

A ello se agrega que previamente la capacidad escolar del país era insuficiente para atender cabalmente la demanda escolar que presentaba el país.

**Objetivos del proyecto:** Restituir, mejorar y ampliar la capacidad de las escuelas públicas de Honduras.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de  
1999**

**Organismo nacional encargado:** Secretaría de Educación, con la participación posible del FHIS.

**Descripción de actividades y tareas:** Identificar terrenos aptos y carentes de riesgos para emplazar nuevas escuelas; diseñar los colegios; ejecutar las obras de rehabilitación y reconstrucción; adquirir y distribuir materiales, textos y mobiliario escolar.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se habrá restituido, mejorado y ampliado la infraestructura escolar y su equipamiento.

**Inversión total requerida (en dólares):** 40,000,000

- Mano de obra 14,000,000  
(50,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 14,000,000

- Insumos importados: 12,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 8,000,000

- Externo: 32,000,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Banco Mundial, BID, Unión Europea, etc.

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 3.2**

Traslado, reconstrucción y reequipamiento de instalaciones musicales de Tegucigalpa [Conservatorio Nacional de Música, Escuela de Marimba y la Banda de los Supremos Poderes]

**Sector: EDUCACIÓN**

**Subsector: INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

**Antecedentes:** El complejo La Isla, donde se encontraban el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Marimba y la Banda de los Supremos Poderes, quedó sumergido por la crecida del río Choluteca, destruyendo sus instalaciones y equipo.

**Objetivos del proyecto:** Reconstruir instalaciones musicales modernas y eficientes para la enseñanza y el fomento de la música en Honduras, a emplazar en un lugar carente de riesgo.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: 1999**

**Organismo nacional encargado:** Secretaría de Educación Pública

**Descripción de actividades y tareas:** Identificar un sitio adecuado, diseñar el proyecto, ejecutar las obras, y equipar el complejo.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se contará con instalaciones modernas y eficientes para enseñanza y fomento de la música.

**Inversión total requerida (en dólares):** 5,000,000

- Mano de obra 1,500,000  
(5,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 2,000,000
- Insumos importados: 1,500,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Cooperantes bilaterales, BID, Banco Mundial, Fundaciones culturales y artísticas, públicas o privadas. Donantes particulares.

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 3.3****Traslado, reconstrucción y reequipamiento de instalaciones de la Secretaría de Educación Pública****Sector: EDUCACIÓN****Subsector: INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

**Antecedentes:** El edificio central de la Secretaría de Educación Pública de Honduras sufrió daños de gran importancia por la crecida del río Choluteca a causa del paso del Mitch; además, se perdieron equipos y archivos.

**Objetivos del proyecto:** Reubicar y reconstruir las instalaciones del edificio central de la Secretaría de Educación Pública, sobre bases de mayor capacidad y funcionalidad.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: 1999****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Educación Pública

**Descripción de actividades y tareas:** Identificar un sitio de reubicación; ejecutar las obras, y reequipar el edificio.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se contará con instalaciones modernas y eficientes para la sede de la Secretaría.

**Inversión total requerida (en dólares):** 5,000,000

- Mano de obra 1,500,000  
(5,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 2,000,000

- Insumos importados: 1,500,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:

- Externo:

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** BID, Banco Mundial, cooperantes bilaterales, UNESCO.

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 4.1****Asistencia alimentaria de emergencia para familias afectadas****Sector: EMERGENCIA****Subsector: ALIMENTARIO**

**Antecedentes:** A raíz del huracán, numerosas familias rurales que se dedicaban a la agricultura de subsistencia perdieron sus cosechas y quedaron en precarias condiciones de vida. En situación similar se encuentran otras familias que habitaban en áreas semiurbanas y que perdieron viviendas y trabajos. En ambos casos se trata de personas expuestas a diversos inconvenientes, especialmente porque se encuentran en situaciones de alto riesgo debido —entre otras causas— a la inseguridad alimentaria que adolecen.

**Objetivos del proyecto:** Proveer de raciones alimentarias a 130,000 personas afectadas con base en la conocida forma de "alimento por trabajo".

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Ministerio de Salud.

**Descripción de actividades y tareas:** Los organismos encargados proveerán las raciones alimenticias a las poblaciones seleccionadas quienes, a cambio, realizarán trabajos de rehabilitación de sus propias viviendas y de la infraestructura básica social, así como de sus propias capacidades productivas en el caso de la población rural beneficiada.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** La ejecución de esta iniciativa permitirá asegurar una ingesta adecuada de alimentos durante el período previsto de reconstrucción, y además propenderá a acelerar y abaratar la ejecución de obras de infraestructura social y productiva que atiende a poblaciones de menores ingresos, como también a crear empleos temporales.

**Inversión total requerida (en dólares):** 7,000,000

- Mano de obra  
(      meses/hombre)
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_ 7,000,000

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante: Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 4.2****Control epidemiológico de emergencia****Sector: EMERGENCIA****Subsector: SALUD**

**Antecedentes:** En la mayor parte de las áreas damnificadas se han reportado casos de cólera, malaria, rabia, hepatitis y dengue clásico, con el consiguiente daño a la salud de las personas afectadas y el riesgo potencial de propagación de enfermedades contagiosas.

**Objetivos del proyecto:** Tratar clínicamente a la población ya contagiada y prevenir su propagación.

**Duración tentativa: 3 meses**

**Fecha estimada de inicio: Inmediata**

**Organismo nacional encargado:** Ministerio de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Dar sepulturas oportunas y de acuerdo con la normativa vigente, incinerar animales muertos, vacunar a la población, tratar a los enfermos y darles seguimiento.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Curar a los enfermos y evitar la propagación de enfermedades infecciosas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 10,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 2,000,000
- Externo: 8,000,000
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: En proceso

**Observaciones especiales:** Es altamente conveniente darle a esta iniciativa carácter regional debido a la propagación de vectores a través de las fronteras.

**Honduras****No. 4.3****Reasentamiento y arraigo de damnificados****Sector: EMERGENCIA****Subsector: ASENTAMIENTOS**

**Antecedentes:** A consecuencia del huracán Mitch, entre muchos otros daños, quedaron cientos de miles de personas damnificadas, que en su mayoría ya vivían en situación de pobreza antes de la ocurrencia del desastre.

**Objetivos del proyecto:** Coadyuvar a mejorar las condiciones de vida de damnificados y a prevenir probables procesos migratorios, tanto del campo a las ciudades como del país al extranjero, y ello a través de facilitar reasentamientos y arraigos de damnificados, con base en acciones integrales que les aporte condiciones de vida aceptables y sostenibles. También se tiende a promover la igualdad de acceso y oportunidades para hombres y mujeres beneficiarias del Proyecto.

**Duración tentativa: 36 meses**  
**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Organización Internacional para la Migración

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar estudios y acciones orientadas a reasentar a la población afectada, a través de ofrecerles capacitación laboral, apoyo técnico y financiero; identificar opciones laborales en actividades productivas y permanentes; apoyar las organizaciones comunitarias de hombres y mujeres; promover, en general, acciones encaminadas a facilitar la reinserción laboral, social y comunitaria, y apoyar a grupos más vulnerables, especialmente discapacitados y ancianos

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Las personas beneficiarias del proyecto habrán logrado capacitación y trabajo, y estarán reinseridas en el ámbito social y comunitario.

**Inversión total requerida (en dólares):** 10,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: En estudio

**Observaciones especiales:** Por su elevado contenido social, es muy conveniente que este Proyecto obtenga financiamiento mediante donaciones, lo que permitiría ampliar su cobertura.

**Honduras****No. 4.4****Plan de emergencia sanitaria****Sector: EMERGENCIA****Subsector: AGROPECUARIO**

**Antecedentes:** La situación de emergencia nacional imperante en el país y en la región obliga a reforzar estrategias para prevenir y controlar el surgimiento de enfermedades endémicas y zoonóticas en las especies animales —bovinos, porcinos, equinos, aves, animales de compañía— y al ser humano de manera indirecta.

**Objetivos del proyecto:** Lograr la protección de la vida, salud humana y animal mediante la prevención y control de las enfermedades de carácter endémico y de zoonosis.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata**

**Organismo nacional encargado:** Servicios Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)

**Descripción de actividades y tareas:** Inmunizar a las poblaciones animales contra las enfermedades que presentan alto riesgo en las regiones afectadas; realizar un diagnóstico de pérdidas reales en el inventario pecuario nacional; establecer e implantar procedimientos sanitarios para eliminar cadáveres de animales y prevenir una mayor contaminación del medio ambiente, así como evitar la propagación de enfermedades de los animales y zoonosis; promover un programa emergente de vigilancia epidemiológica; reforzar el programa de inspección sanitaria a centros de sacrificio en las áreas afectadas; distribuir, conservar y aplicar de manera eficiente y oportuna los biológicos y medicamentos en las zonas afectadas; evitar la introducción de enfermedades tóxicas; sacrificar animales afectados o que representen riesgo para la salud pública o animal.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se habrán controlado las enfermedades mencionadas y su eventual propagación, y se habrán tratado 257,664 bovinos, 17,150 porcinos, 7,275 equinos, 30,629 aves y 8,000 caninos.

**Inversión total requerida (en dólares):** 500,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo:

Donante: OIRSA, IICA, Gobierno mexicano y Protección Mundial de Animales [WSPA]

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 4.5****Programa de rehabilitación de emergencia de la red vial****Sector: EMERGENCIA****Subsector: CARRETERAS**

**Antecedentes:** La red vial fue severamente dañada por el huracán y requiere reparaciones o habilitaciones de emergencia para restituir al país una cierta normalidad en el sector vial, en el más breve plazo posible, con el propósito de facilitar el tránsito vehicular al menor costo de operación posible.

**Objetivos del proyecto:** Habilitar el tránsito, de manera provisoria, en las principales arterias viales del país, y facilitar así el rápido y eficiente tránsito vehicular.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Primer trimestre de 1999****Organismo nacional encargado:** Subsecretaría de Obras Públicas, Transportes y Vivienda.

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar estudios técnicos y ejecutar obras menores de rehabilitación.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerá el tránsito vehicular, facilitándose así la vinculación entre orígenes y destinos de manera fluida y a bajo costo.

**Inversión total requerida (en dólares):** 30,000,000

- Mano de obra  
(50,000 meses/hombre) 10,000,000
- Insumos nacionales: 12,000,000
- Insumos importados: 8,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 6,000,000
- Externo: 24,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BIRF y BCIE.

Donante:

**Observaciones especiales:**



**Honduras****No. 5.1****Reconstrucción de la red de transmisión****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** La red de transmisión que incluye líneas de 230, 138, 69 y 34.5 kV resultó seriamente dañada por efecto de las inundaciones, deslaves de laderas y los fuertes vientos que azotaron al país durante el paso del huracán Mitch. Para restablecer el servicio se han efectuado reparaciones provisionales que deben ser sustituidas por la reconstrucción de los tramos afectados, lo cual dará seguridad y confiabilidad al suministro eléctrico en el país y en el intercambio por la red interconectada centroamericana. Una de las líneas afectadas es el enlace binacional entre las subestaciones Suyapa (en Honduras) y León (Nicaragua), importante elemento que permite al país la realización de transacciones con Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

**Objetivos del proyecto:** Reconstruir 15.6 kilómetros de líneas de transmisión de 69 kV, 11.8 kilómetros de 138 kV y 2.8 kilómetros de 230 kV distribuidas en diferentes zonas del país.

**Duración tentativa: 9 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir los tramos dañados de 69 kV ubicados en: Morazán-Yoro, Bijao-Alsthom, Sta. Fe-La Leona, Suyapa-Zamorano, Zamorano-Danlí y Guaimaca-Juticalpa; igual para los tramos de 138 kV ubicados en: Tela-La Ceiba, Isletas-Bonito Oriental, Circunvalación-Progreso, Sta. Marta-Progreso, Bermejo Sulzer, Piedras Azules-Sta. Fe y Cañaveral-Piedras Azules; igual para los tramos de 230 kV ubicados en: Suyapa-Pavana y Pavana-Los Prados (que afectan directamente la interconexión centroamericana). Las actividades pueden dividirse en: i) cuantificación de los materiales que se necesitan; ii) elaboración de los documentos de licitación para los lotes que repararán firmas de ingeniería privadas, y programar las obras que ejecutará la ENEE; ii) licitación y contratación de las obras; iv) compra de materiales y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se habrá restablecido la red de transmisión para suministrar energía en forma confiable a todas las áreas servidas por el sistema interconectado nacional, se reducirán las pérdidas ocasionadas por el uso de la red a través de las reparaciones temporales, y también se posibilitarán las transferencias (ventas) de energía a los países interconectados.

**Inversión total requerida (en dólares):** 4,400,000

- Mano de obra 880,000  
(2,200 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 420,000

- Insumos importados: 3,100,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 1,100,000

- Externo: 3,300,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE, Banco Mundial, CEE, y Canadá

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 5.2****Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria de las zonas Oriente y Sur Oriente****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** A causa de las inundaciones, avenidas y fuertes vientos que azotaron las zonas Oriente y Sur Oriente del país se dañaron total o parcialmente las líneas primarias y secundarias de distribución. El servicio se ha restablecido parcialmente por medio de reparaciones provisionales que deben ser sustituidas por la reconstrucción de los tramos de líneas dañados o perdidos. Se requerirán obras adicionales de distribución eléctrica para los asentamientos que serán reubicados.

**Objetivos del proyecto:** i) Restablecer el servicio de electricidad a todos los clientes servidos por la red interconectada nacional y asegurar los estándares de calidad adecuados; ii) electrificar a los asentamientos humanos que serán reubicados como consecuencia del huracán; iii) reducir la vulnerabilidad de las líneas respecto de inundaciones, con lo cual se modificarán las trazas de algunos circuitos primarios, y iv) reducir las pérdidas técnicas y no técnicas en los circuitos reconstruidos.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir 72 kilómetros de líneas primarias y secundarias de 13.8 kV en la zona Sur Oriente, 36 kilómetros en la zona Oriente y 14 kilómetros de líneas de subtransmisión de 34.5 kV ubicadas entre las localidades Nispero-Mochito y Pavana-Sta. Lucía, utilizando criterios técnicos para reducir la vulnerabilidad y las pérdidas técnicas y no técnicas. Las actividades consisten en: i) cuantificación de los materiales que se necesitan; ii) elaboración de los documentos de licitación para las lotes que repararán firmas de ingeniería privadas, y programar las obras que ejecutará la ENEE; iii) licitación y contratación de las obras; iv) compra de materiales y ejecución de las obras. Se requerirán obras adicionales de distribución eléctrica para los asentamientos que serán reubicados.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperará la capacidad del sistema para entregar energía eléctrica con los estándares de voltaje y frecuencia adecuados, se reducirán interrupciones y pérdidas eléctricas, y se podrá ofrecer electricidad a nuevos asentamientos humanos en las áreas afectadas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 6,500,000

- Mano de obra 1,200,000  
(3,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 1,300,000
- Insumos importados: 4,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 1,300,000
- Externo: 5,200,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, ACDI, CEE, AID, KfW, Gobiernos

Donante:

**Observaciones especiales:**

<b>Honduras</b>	<b>No. 5.3</b>
<b>Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria en electricidad en las zonas Centro y Choluteca-San Lorenzo.</b>	

**Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** A causa de las inundaciones, avenidas y fuertes vientos que azotaron las zonas Centro y Choluteca-Sn. Lorenzo del país, se dañaron total o parcialmente las líneas primarias y secundarias de distribución. El servicio se ha restablecido parcialmente por medio de reparaciones provisionales que deben ser sustituidas por la reconstrucción de los tramos de líneas dañados o perdidos. Se requerirán obras adicionales de distribución eléctrica para los asentamientos que serán reubicados.

**Objetivos del proyecto:** i) Restablecer el servicio de electricidad a todos los clientes servidos por la red interconectada nacional con los estándares de calidad adecuados; ii) electrificar nuevos asentamientos humanos en las áreas afectadas; iii) reducir la vulnerabilidad de las líneas respecto de inundaciones, con lo cual se modificarán las trazas de algunos circuitos primarios, y iv) reducir las pérdidas técnicas y no técnicas en los circuitos reconstruidos.

**Duración tentativa: 9 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir 67 kilómetros de líneas primarias y secundarias de 13.8 kV en la zona Choluteca-Sn. Lorenzo y 94 kilómetros en la zona Centro, utilizando criterios técnicos para reducir la vulnerabilidad y las pérdidas técnicas y no técnicas. Las actividades pueden dividirse en: i) cuantificación de los materiales que se necesitan; ii) elaboración de los documentos de licitación para los lotes que repararán firmas de ingeniería privadas, y programar las obras que ejecutará la ENEE; iii) licitación y contratación de las obras; iv) compra de materiales y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperará la capacidad del sistema para entregar energía eléctrica con los estándares de voltaje y frecuencia adecuados, se reducirán interrupciones y pérdidas eléctricas, y se podrá ofrecer energía eléctrica a nuevos asentamientos humanos en las áreas afectadas.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	7,400,000
• Mano de obra (5,000 meses/hombre)	1,400,000
• Insumos nacionales:	1,100,000
• Insumos importados:	4,900,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	2,800,000
• Externo:	4,600,000
• Donación:	

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, ACDI, AID, KfW, CEE, Gobiernos

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 5.4****Reconstrucción del sistema de distribución primaria y secundaria en las zonas Noroccidental y Atlántico****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** A causa de las inundaciones, avenidas y fuertes vientos que azotaron las zonas Noroccidental y Atlántico del país, se dañaron total o parcialmente las líneas primarias y secundarias de distribución. El servicio se ha restablecido parcialmente por medio de reparaciones provisionales que deben ser sustituidas por la reconstrucción de los tramos de líneas dañados o perdidos. Se requerirán obras adicionales de distribución eléctrica para los asentamientos que serán reubicados.

**Objetivos del proyecto:** i) Restablecer el servicio de electricidad a todos los clientes servidos por la red interconectada nacional con los estándares de calidad adecuado; ii) electrificar nuevos asentamientos humanos en las áreas afectadas; iii) reducir la vulnerabilidad de las líneas respecto de inundaciones, con lo cual se modificarán las trazas de algunos circuitos primarios, y iv) reducir las pérdidas técnicas y no técnicas en los circuitos reconstruidos.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir 31 kilómetros de líneas primarias y secundarias de 13.8 kV en la zona Noroccidental y 85 kilómetros en la zona Atlántico, utilizando criterios técnicos para reducir la vulnerabilidad y las pérdidas técnicas y no técnicas. Se requerirán obras adicionales de distribución eléctrica para los asentamientos que serán reubicados.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperará la capacidad del sistema para entregar energía eléctrica con los estándares de voltaje y frecuencia adecuados, y reduciéndose interrupciones y pérdidas eléctricas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 6,200,000

- Mano de obra 1,200,000  
(3,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 600,000

- Insumos importados: 4,400,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 1,200,000

- Externo: 5,000,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, ACDI, AID, KfW, CEE, Gobiernos

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 5.5****Reconstrucción de la subestación de Choluteca****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** Debido a las fuertes avenidas de agua y lodo, producto de las lluvias ocurridas durante el paso del huracán Mitch, la subestación de Choluteca quedó completamente sepultada en el lodo, por lo que se requiere sustituirla para prestar el servicio adecuado en esa ciudad y localidades aledañas.

**Objetivos del proyecto:** Reemplazar los equipos perdidos y reubicar la subestación, teniendo presentes criterios de reducción de la vulnerabilidad de las instalaciones en la selección de la nueva ubicación física.

**Duración tentativa: 15 meses****Fecha estimada de inicio: Marzo de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** Hacer los diseños, especificar, licitar, adquirir e instalar los equipos electromecánicos de la nueva subestación de Choluteca.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Restablecimiento de un servicio confiable en la ciudad de Choluteca y localidades aledañas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,020,000

- Mano de obra 160,000  
[400 meses/hombre]
- Insumos nacionales: 160,000
- Insumos importados: 700,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 160,000
- Externo: 860,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BIC y Banco Mundial

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 5.6****Adquisición de software y hardware para el sistema de facturación****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** Debido a las crecidas del río Comayagüela, el edificio que albergaba las instalaciones de facturación de la ENEE resultó inundado, dañándose completamente el software y hardware utilizado para la facturación. La implementación de un moderno centro de facturación es muy importante, sobre todo por los altos niveles de pérdidas técnicas y no técnicas que se tienen en el país.

**Objetivos del proyecto:** Adquirir las facilidades necesarias para procesar la facturación de los clientes de la empresa, y desarrollar un sistema moderno de facturación para la ENEE, adaptable para poder crecer y actualizarse a los cambios tecnológicos y de organización prevista para el desarrollo de la industria eléctrica en el país.

**Duración tentativa: 18 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** i) Especificar los equipos y requerimientos de un software y un hardware; ii) realizar las compras y contrataciones respectivas; iii) desarrollar una primera fase, que pueda implementarse en un período de tres meses, y iv) desarrollar la segunda fase, bajo la concepción moderna de bases de datos relacionales, teniendo en cuenta la modernización y reestructuración de la industria eléctrica que se lleva a cabo en el país.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** i) Disponer, en un plazo de cuatro meses, de las herramientas básicas para asegurar un flujo de caja con el menor retraso entre la fecha de lectura de los medidores y la entrega de recibos a los clientes, y ii) disponer, en un plazo de 18 meses, de un moderno centro de facturación, que constituya una herramienta efectiva para la gestión de la empresa.

**Inversión total requerida (en dólares):**

1,200,000

• Mano de obra 400,000  
[1,000 meses/hombre]

• Insumos nacionales: 200,000

• Insumos importados: 600,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local: 200,000

• Externo: 1,000,000

• Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID y Banco Mundial

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 5.7****Reconstrucción de obras civiles y reparaciones de plantas hidroeléctricas****Sector: ENERGÍA****Subsector: ELECTRICIDAD**

**Antecedentes:** Como consecuencia de las intensas lluvias, inundaciones y deslaves provocados por el paso del huracán Mitch, algunas plantas de generación sufrieron daños en su infraestructura física, que requieren ser reconstruidas.

**Objetivos del proyecto:** Reacondicionar los caminos de acceso, bermas y taludes en las centrales hidroeléctricas Cañaveral y Francisco Morazán; la tubería de desfogue de la central Santa María del Real y los sistemas eléctricos y un generador en la central de Amapala.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: ENEE**

**Descripción de actividades y tareas:** Efectuar las reparaciones y/o reconstrucciones necesarias para restablecer las condiciones operativas de los caminos de acceso, bermas y taludes en las centrales hidroeléctricas Cañaveral y Francisco Morazán; la tubería de desfogue de la central Santa María La Real y los sistema eléctricos y un generador en la central de Amapala.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se reintegrará al sistema interconectado la generación de las pequeñas centrales de Santa María del Real y Amapala (2x1.8 MW), se restablecerán las obras de arte de las presas y caminos de acceso, y se reacondicionarán las obras mencionadas en las hidroeléctricas Cañaveral y Francisco Morazán.

**Inversión total requerida (en dólares):** 5,700,000

- Mano de obra 800,000  
(2,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 2,900,000

- Insumos importados: 2,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 600,000

- Externo: 5,100,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE, BIRF, y países europeos

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 6.1****Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento de la pequeña y mediana industria****Sector: INDUSTRIA Y COMERCIO****Subsector: INDUSTRIA**

**Antecedentes:** A raíz de los efectos del huracán Mitch, numerosas instalaciones se dañaron o se destruyeron, perdiéndose total o parcialmente infraestructuras, equipos, mobiliarios y mercaderías.

Consecuentemente los empresarios afectados no podrán seguir produciendo, ni podrán cumplir sus compromisos financieros, ni conservar al personal que tenían contratado.

**Objetivos del proyecto:** Colaborar para que los empresarios afectados puedan restablecer sus activos, a través de ofrecerles créditos blandos.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Gobierno, banca privada y empresarios.

**Descripción de actividades y tareas:** Conseguir los recursos financieros, diseñar esquemas de financiamiento, identificar y caracterizar a los beneficiarios, y otorgar los créditos correspondientes.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerán las actividades industriales y comerciales interrumpidas, se incentivarán las actividades productivas y se recuperarán fuentes de trabajo.

**Inversión total requerida (en dólares):** 7,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales: 4,200,000

- Insumos importados: 2,800,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 1,000,000

- Externo: 6,000,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: Banca privada con refinanciamiento de la banca internacional.

**Observaciones especiales:**



**Honduras****No. 6.2****Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento de la industria de la maquila****Sector: INDUSTRIA Y COMERCIO****Subsector: INDUSTRIA**

**Antecedentes:** A raíz del huracán resultaron dañadas las empresas situadas en el Parque Continental y destruida una instalación situada en La Ceiba, perdiéndose total o parcialmente infraestructuras, equipos, mobiliarios y mercaderías.

Consecuentemente los empresarios afectados no podrán seguir produciendo, ni tampoco cumplir sus compromisos financieros, ni conservar al personal que tenían contratado.

**Objetivos del proyecto:** Colaborar a que los empresarios afectados puedan restablecer sus activos, a través de ofrecerles créditos blandos, con el propósito de que puedan restablecer la infraestructura y activos destruidos y dañados, mediante el otorgamiento de créditos blandos.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Gobierno, banca privada y empresarios.

**Descripción de actividades y tareas:** Conseguir los recursos financieros, diseñar esquemas de financiamiento, identificar y caracterizar a los beneficiarios, otorgar los créditos correspondientes, y ejecutar las obras de reparaciones y construcciones.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerán las actividades industriales y comerciales interrumpidas, se incentivarán las actividades productivas y se recuperarán fuentes de trabajo.

**Inversión total requerida (en dólares):** 56,000,000

- Mano de obra  
(100,000 meses/hombre) 20,000,000
- Insumos nacionales: 25,000,000
- Insumos importados: 11,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 6,000,000
- Externo: 50,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: Banca privada nacional con refinanciamiento de la banca internacional.

**Observaciones especiales:** La distribución de la inversión se refiere a la ejecución de obras físicas de construcción.

**Honduras****No. 6.3****Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y equipamiento comercial****Sector: INDUSTRIA Y COMERCIO****Subsector: COMERCIO**

**Antecedentes:** A raíz del huracán resultaron dañadas las empresas situadas en el Parque Continental, y destruida una instalación situada en La Ceiba, perdiéndose total o parcialmente infraestructuras, equipos, mobiliarios y mercaderías.

Consecuentemente, los empresarios afectados no podrán seguir produciendo, ni tampoco cumplir sus compromisos financieros, ni conservar al personal que tenían contratado.

**Objetivos del proyecto:** Colaborar a que los empresarios afectados puedan restablecer sus activos, a través de ofrecerles créditos blandos, con el propósito de que puedan recuperar la infraestructura y activos destruidos y dañados, mediante el otorgamiento de créditos blandos.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Gobierno, banca privada y empresarios.

**Descripción de actividades y tareas:** Conseguir los recursos financieros, diseñar esquemas de financiamiento, identificar y caracterizar a los beneficiarios, otorgar los créditos correspondientes, y ejecutar las obras de reparaciones y construcciones.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerán las actividades comerciales interrumpidas, se incentivarán las actividades productivas y se recuperarán fuentes de trabajo.

**Inversión total requerida (en dólares):** 220,000,000

- Mano de obra  
(300,000 meses/hombre) 60,000,000
- Insumos nacionales: 80,000,000
- Insumos importados: 80,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 20,000,000
- Externo: 200,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: Banca privada nacional con refinanciamiento de la banca internacional.

**Observaciones especiales:** La distribución de la inversión se refiere a la ejecución de obras físicas de construcción.

**Honduras****No. 6.4****Recuperación del capital de trabajo de comerciantes e industriales****Sector: INDUSTRIA Y COMERCIO****Subsector:**

**Antecedentes:** A raíz de los efectos del huracán Mitch, numerosas instalaciones se dañaron o se destruyeron, perdiéndose total o parcialmente infraestructuras, equipos, mobiliarios y mercaderías.

Una clara consecuencia de ello es la suspensión de las actividades industriales y comerciales, lo que a su vez conduce a una pérdida del capital de trabajo de los empresarios afectados. Asimismo, no podrán cumplir sus compromisos financieros, ni conservar al personal que tenían contratado, ni podrían restablecer sus actividades al ritmo anterior por carencia de capacidad financiera.

**Objetivos del proyecto:** Colaborar a que los empresarios afectados puedan restablecer sus capitales de trabajo, a través de ofrecerles créditos blandos.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Fines de 1999****Organismo nacional encargado:** Gobierno, banca privada y empresarios.

**Descripción de actividades y tareas:** Conseguir los recursos financieros, diseñar esquemas de financiamiento, identificar y caracterizar a los beneficiarios, y otorgar los créditos correspondientes.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerán cabalmente las actividades industriales y comerciales interrumpidas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 59,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados:

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 11,800,000
- Externo: 47,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: Banca privada con refinanciamiento de la banca internacional.

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 7.1****Gestión ambiental y desarrollo sostenible de cuencas hidrográficas****Sector: MEDIO AMBIENTE****Subsector:**

**Antecedentes:** Muchas de las cuencas del país sufren los efectos de la pérdida de cobertura vegetal y también de erosión, y por ello se modifican los ciclos hidrológicos y se generan enormes cantidades de sedimentos que se depositan en ríos y cursos de agua.

Esta situación afecta la recarga de los acuíferos, pone en riesgo el abastecimiento de agua, y además afecta los ciclos hidrológicos y otros parámetros ambientales (fijación de dióxido de carbono, protección de la diversidad biológica, etc.). La modificación de la cobertura vegetal, a su vez, incide en la degradación existente en varias cuencas hidrográficas, ocasionando que, en la mayor parte de los casos, los fenómenos como el Mitch tengan una negativa repercusión en los recursos agua y suelo.

La citada afectación se presenta en varias cuencas, y entre ellas, destacan las de los Ríos Agúan, Comalapa, Comayagua, Choluteca y otros.

**Objetivos del proyecto:** La definición de una estrategia nacional en el uso de los recursos hídricos y en la promoción del manejo sostenible de los recursos naturales, constituye una condición necesaria para proteger las áreas vulnerables y fortalecer el marco institucional para la gestión ambiental. El objetivo del Proyecto consiste entonces en mejorar la utilización de estos recursos, y por ende, la calidad de vida de la población afectada.

**Duración tentativa: 5 años****Fecha estimada de inicio: Julio de 1999****Organismo nacional encargado:** CODEFOR y Ministerio de Agricultura.

**Descripción de actividades y tareas:** Se deberá realizar una investigación para conocer los recursos tanto hídricos como forestales de cada una de las cuencas en estudio, y también es conveniente recurrir a la asistencia técnica internacional para fortalecer las instituciones que se encargarán del Proyecto y de sus resultados.

Mediante la ejecución del Plan se establecerán nuevas plantaciones en aproximadamente 100,000 hectáreas, estableciéndose sistemas de regeneración natural, protección contra incendios y planes de conservación para su manejo. Se capacitarán aproximadamente a 10,000 personas en combate y control de incendios.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de planes de manejo de cuencas en su conjunto, incluidos protección de los bosques existentes y de las tierras forestales que han sido depredadas, y ello, mediante la regeneración natural, la reforestación de las mismas, y los sistemas agroforestales. Asimismo se dispondrá de plantaciones en 100,000 hectáreas y de 10,000 personas capacitadas, ya referidos.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	60,000,000
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mano de obra [        meses/hombre]</li><li>• Insumos nacionales:</li><li>• Insumos importados: _____</li></ul>	
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Local:</li><li>• Externo:</li><li>• Donación: _____</li></ul>	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento</b>	
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:** El desarrollo de este Proyecto durará 5 años, y es complementario con otras iniciativas ya planteadas referentes a reforestación y manejo de cuencas. Este Proyecto tiene alcances regionales.

**Honduras****No. 7.2****Recuperación de áreas verdes en márgenes del río Choluteca****Sector: MEDIO AMBIENTE****Subsector:**

**Antecedentes:** Los bosques ribereños y las áreas verdes y urbanas que habían sido establecidas sobre el Río Choluteca fueron severamente impactadas y destruidas por las avalanchas e inundaciones derivadas del fenómeno Mitch. Para prevenir similares efectos en el futuro es necesario disminuir la vulnerabilidad mediante el uso adecuado de las márgenes.

**Objetivos del proyecto:** Restaurar y proteger el lecho del Río Choluteca; disminuir la vulnerabilidad de Tegucigalpa y otras ciudades; potenciar la estética urbana en beneficio de la calidad de vida y del turismo, y contribuir a restablecer el corredor biológico natural del Río Choluteca.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: 1999**

**Organismo nacional encargado:** SERNA, DGA/DIBIO, CODEHFOR, Municipalidades.

**Descripción de actividades y tareas:** 1) Desarrollar un plan urgente de ordenamiento para impedir la colonización espontánea de las riberas. 2) Establecer un plan de uso de las riberas, con una distribución de senderos peatonales, senderos de bicicleta y patines, estacionamientos y facilidades y servicios mínimas (refrescos, canchas deportivas básicas y de recreación familiar), todos bien integrados y disimulados dentro del bosque que se desarrollará. 3) Desarrollar en las riberas urbanas un arboretum (sin infraestructura interior) con las especies autóctonas, con preferencia de las latifoliadas, por reforestación y regeneración natural zonificada. 4) Relacionar este proyecto con el de protección de las cuencas altas del Choluteca.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restaurarán los bosques ribereños; se restablecerá el corredor biológico; se enriquecerá el atractivo turístico de las ciudades más grandes; se reducirá la vulnerabilidad frente a desastres, y se potenciará la calidad estética del ambiente urbano.

**Inversión total requerida (en dólares):**

1,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

- 1) Este proyecto debe estar estrechamente relacionado con los sistemas de planificación urbana.
- 2) La geografía de Tegucigalpa es muy favorable al desarrollo estético de sus parques.
- 3) El parque proyectado será un beneficioso productor de oxígeno.

**Honduras****No. 7.3****Restauración ecológica de la Isla de Guanaja****Sector: MEDIO AMBIENTE****Subsector:**

**Antecedentes:** La isla es una reserva genética de la cepa más pura de *Pinus caribaea*, especie endémica hondureña que ha sido dañada severamente por el fenómeno. El Instituto Hondureño de Turismo es coordinador de la reconstrucción de las Islas. El Programa de Manejo Ambiental Islas de la Bahía tiene proyectos en el área. La ESNACIFOR cuenta con un banco de germoplasma colectado en 1998 con una capacidad de germinación de 90%; asimismo ambas instituciones cuentan con personal capacitado y conocedor del área y de la idiosincrasia de su población, y se pueden coordinar para alcanzar la meta propuesta.

**Objetivos del proyecto:** Lograr la restauración ecológica de la Isla de Guanaja; proteger las cuencas hidrográficas; recuperar algunas áreas de arrecifes, y establecer algunos proyectos de manejo ambiental [desechos, manejo del impacto del turismo].

**Duración tentativa: 36 meses****Fecha estimada de inicio: Marzo de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Ministerio de Turismo y Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)

**Descripción de actividades y tareas:** 1) Evaluar daños ecológicos causados a la isla y otros impactos ambientales. 2) Estudio de las condiciones físicas de las microcuencas y determinación del uso actual y potencial de las tierras. 3) Reforestación de 2,000 hectáreas de bosque latifoliado y coníferas. 4) Capacitación de grupos meta para desarrollar el recurso humano para asegurar la implementación y la sostenibilidad. 5) Asegurar la protección del recurso y planes quinquenales de manejo sustentable. 6) Mejorar los sistemas de recolección de agua limpia. 7) Delimitación de áreas para utilización y recuperación de arrecifes. 8) Promover programas de manejo ambiental [relleno sanitario El Cayo y la isla y control del impacto del turismo]. 9) Recuperación y utilización por la comunidad, de la madera caída. 10) Seguimiento de todas las actividades y evaluación de resultados.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** 1) Recuperación y estabilización del ecosistema terrestre y marino de la isla. 2) integración de los habitantes en el manejo y conservación de los recursos naturales. 3) Asegurar la sostenibilidad de la isla y como consecuencia las actividades socioeconómicas a través del turismo. 4) Recuperación de áreas de uso múltiple reforestadas (2,000 ha de bosque primario y secundario. 5) recuperación de 2,500 ha de bosque primario y secundario en regeneración natural. 6) Incremento de la capacidad de infiltración de agua y evitar problemas de erosión y destrucción del arrecife. 7) Incremento de la disponibilidad de agua superficial para la población. 8) Recuperación de tres presas pequeñas (El Cayo, Mangrove Bight, Savanaa Bight). 9) Restablecimiento de boyas para la protección del arrecife y acelerar su recuperación con fines científicos y turísticos. 10) Manejar contornadamente dos rellenos sanitarios.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	4,000,000
• Mano de obra [5,000 meses/hombre]	1,500,000
• Insumos nacionales:	1,500,000
• Insumos importados:	1,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	
• Externo:	
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento</b>	
Crédito externo: BRIN y BID.	
Donante:	

**Observaciones especiales:** Se desarrollarán trabajos de investigación asociados.



**Honduras****No. 7.4**

## Formación y capacitación de recursos humanos para implementación de pequeñas empresas campesinas productivas

**Sector: MEDIO AMBIENTE****Subsector:**

**Antecedentes:** Dada la seriedad de los daños causados por el Huracán, es necesario capacitar a los recursos humanos existentes para que puedan hacer frente a las necesidades de recuperación con base en el manejo de técnicas modernas y eficientes. A consecuencia del mal uso de recursos naturales y del territorio, ha aumentado en gran medida la vulnerabilidad de las tierras frente a sequías e inundaciones.

**Objetivos del proyecto:** Lograr una adecuada capacitación técnica y metodológica de recursos humanos con la finalidad de desarrollar unidades productivas de diferente índole, pequeñas empresas campesinas, para aprovechar racionalmente los recursos.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)

**Descripción de actividades y tareas:** 1) Diagnóstico rápido de situación para la determinación de temas, recursos disponibles y requeridos, beneficiarios, empresas factibles. 2) Desarrollo del programa de formación y capacitación en las comunidades beneficiarias. 3) Monitoreo acompañado de creación y funcionamiento de empresas campesinas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de personal capacitado para enfrentar adversidades y para gestionar el manejo de las cuencas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 2,000,000

- Mano de obra  
[        meses/hombre]

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:  
Donante:

**Observaciones especiales:** Con la ejecución del Proyecto se lograrán también otras metas:

- 1) En Producción: aprovechamiento forestal, resinificación, carbonización, agroforestería y conservación de suelos, viveros y plantaciones, pequeña industria forestal.
- 2) En Ambiente: manejo de microcuencas comunitarias, protección forestal, formación de guarda de recursos.
- 3) En Desarrollo Social: organización comunal y generación de proyectos (planificación, administración, gestión, mercadeo de productos).

<b>Honduras</b>	<b>No. 7.5</b>
<b>Instalación de redes en tiempo real</b>	
<b>Sector: MEDIO AMBIENTE</b>	<b>Subsector: METEOROLOGÍA</b>
<p><b>Antecedentes:</b> En las últimas décadas los países centroamericanos y caribeños han sufrido las consecuencias de diversos desastres naturales cuya repetición, lamentablemente, viene acentuándose con periodos de retorno cada vez menores.</p> <p>A consecuencia de los devastadores efectos de dichos fenómenos, en cada oportunidad se destruye o deteriora buena parte de la infraestructura física, además de trágicas secuelas de víctimas mortales y heridos. A ello también se agrega la destrucción de acervos productivos, lo que conduce a pérdidas económicas considerables y a la supresión de trabajos productivos.</p> <p>El paso del huracán Mitch dejó en evidencia que, pese a recientes progresos en diversas áreas del quehacer económico, social y tecnológico, en el campo de la previsión hidrometeorológica en América Latina se requieren esfuerzos y recursos por parte de los países y de la comunidad internacional.</p> <p><b>Objetivos del proyecto:</b> Determinar, diseñar e instalar redes de detección temprana de situaciones hidrológicas y/o meteorológicas adversas en los países centroamericanos y caribeños más vulnerables ante este tipo de eventos, con el propósito de mejorar la oportunidad y calidad de la información con fines de prevención y mitigación de efectos de potenciales desastres naturales.</p>	
<p><b>Duración tentativa:</b></p> <hr style="width: 50%; margin: 5px 0;"/> <p><b>Fecha estimada de inicio:</b></p>	<p><b>Organismo nacional encargado:</b> Secretaría de Agricultura y Ganadería</p>
<p><b>Descripción de actividades y tareas:</b> Realizar una evaluación del estado actual de las redes hidrológicas y meteorológicas en los países de la región; determinar las necesidades mínimas de cobertura geográfica y estratégica por país, en cuanto a número y tipo de estaciones a establecer; adquirir e instalar las estaciones automáticas de medición de parámetros hidrológicos y meteorológicos con transmisión vía satélite; adquirir e instalar en cada país una estación receptora y concentradora de datos provenientes de estaciones automáticas de medición y formar y entrenar personal en el manejo de esta tecnología, así como en el mantenimiento de los equipos correspondientes.</p>	
<p><b>Resultados esperados de la ejecución del proyecto:</b> Se dispondrá de un sistema eficaz de alerta temprana, y ello a su vez facilitará la toma de decisiones oportunas y eficientes, a fin de proteger a la población expuesta. Adicionalmente cada país tendrá la información necesaria para evaluar situaciones de alcance regional o transfronteriza, tales como control de inundaciones y manejo de presas, puesto que cada uno de ellos dispondrá de toda la información regional.</p>	

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	600,000
• Mano de obra	
(      meses/hombre)	
• Insumos nacionales:	
• Insumos importados:	
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	
• Externo:	
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b>	En estudio.
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:** 1) Es altamente conveniente allegar recursos a esta iniciativa, cuyos beneficios resultarán significativamente superiores a los pequeños costos de inversión requeridos para su establecimiento. 2) El proyecto contará con la asistencia técnica de la Organización Meteorológica Mundial

**Honduras****No. 8.1****Reconstrucción de los sistemas estatales de riego y drenaje****Sector: RIEGO Y DRENAJE****Subsector:**

**Antecedentes:** Resultaron dañados los sistemas de San Juan de Flores, San Sebastián, Selguapa, Marales II y otros menores.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer la infraestructura y el funcionamiento de los sistemas existentes.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: 1999**

**Organismo nacional encargado:** Organismos estatales vinculados al tema

**Descripción de actividades y tareas:** Diseñar y ejecutar las obras de reconstrucción de los sistemas de riego y drenaje.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de los sistemas de riego, y con ello, se coadyuvará a asegurar la producción agrícola de varias áreas del país.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	11,000,000
• Mano de obra (33,000 meses/hombre)	3,300,000
• Insumos nacionales:	5,500,000
• Insumos importados:	2,200,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local:	2,000,000
• Externo:	9,000,000
• Donación:	

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BIRF y BCIE

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 8.2****Reconstrucción de los sistemas privados de riego y drenaje****Sector: RIEGO Y DRENAJE****Subsector:**

**Antecedentes:** Resultaron dañados los sistemas de riego de las grandes empresas agrícolas extranjeras.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer la infraestructura y el funcionamiento de los sistemas existentes.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: 1999**

**Organismo nacional encargado:** Empresas privadas afectadas

**Descripción de actividades y tareas:** Diseñar y ejecutar las obras de reconstrucción de los sistemas de riego y drenaje.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de los sistemas de riego, y con ello se facilitará la producción agrícola.

**Inversión total requerida (en dólares):** 20,000,000

• Mano de obra 6,000,000  
(20,000 meses/hombre)

• Insumos nacionales: 9,000,000

• Insumos importados: 5,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local:

• Externo: 20,000,000

• Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Las propias empresas afectadas

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 8.3****Mejoramiento de los cauces de los principales ríos del país****Sector: RIEGO Y DRENAJE****Subsector:**

**Antecedentes:** Los Ríos Sula, Aguán, Leán y Choluteca están colmados de sedimentos, piedras, árboles y otros elementos acarreados por las crecidas, y a raíz de ello, en las desembocaduras al océano se han acumulado grandes depósitos de sedimentos.

Para evitar las crecidas de la próxima estación lluviosa que provoquen nuevas o mayores inundaciones, es necesario limpiar, rectificar cauces, y dragar los sedimentos en las desembocaduras.

**Objetivos del proyecto:** Limpiar los ríos mencionados y permitir el normal escurrimiento de las aguas.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Organismos estatales vinculados al tema**Descripción de actividades y tareas:** Ejecución de labores de limpieza.**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se impedirán eventuales inundaciones futuras.**Inversión total requerida (en dólares):** 18,000,000

- Mano de obra 3,000,000  
(10,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 6,000,000
- Insumos importados: 9,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 3,500,000
- Externo: 14,500,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID y BIRF

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 9.1****Mejoramiento de la capacidad de respuesta y disminución de la vulnerabilidad funcional en casos de desastres****Sector: SALUD****Subsector: SERVICIOS**

**Antecedentes:** Las serias incidencias que derivaron del paso del huracán Mitch dejaron en evidencia la importancia que tiene la oportuna adopción de medidas adecuadas para enfrentar las consecuencias de desastres naturales.

**Objetivos del proyecto:** Reforzar la capacidad de respuesta del programa de preparativos para casos de desastres en el sector salud, con énfasis en mejorar la calidad de respuesta, el sistema de alerta temprana, el manejo de información, y la notificación.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata**

**Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud, Unidad de desastres

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar estudios, divulgar la información proveniente de lecciones aprendidas, y capacitar funcionarios.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se logrará capacitar equipos profesionales; se adecuarán centros de operaciones de emergencia a todo nivel, y se dispondrá de material informativo sobre desastres.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 9.2****Establecimiento de microempresas de gestión femenina productoras de alimentos nutricionalmente mejorados****Sector:** SALUD**Subsector:** SEGURIDAD ALIMENTARIA  
Y NUTRICIÓN**Antecedentes:** Establecimiento de microempresas de gestión femenina productoras de alimentos nutricionalmente mejorados.**Objetivos del proyecto:** Mejorar las condiciones económicas y sociales y la nutrición mediante el establecimiento de cinco microempresas de gestión femenina en la producción de alimentos fortificados.**Duración tentativa:** 12 meses**Fecha estimada de inicio:** Inmediata**Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud, Departamento de Control de Alimentos**Descripción de actividades y tareas:** Establecer las empresas, capacitar al personal, y fundar las características de los alimentos.**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de alimentos nutricionales mejorados, producidos por micro y pequeñas agroindustrias en las zonas afectadas por el Mitch, que serán aplicados en programas de alimentación complementaria en todo el país.**Inversión total requerida (en dólares):** 1,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional  
Crédito externo:  
Donante:

**Observaciones especiales:** Este Proyecto tiene implicaciones de género y de mitigación de pobreza, además de mejorar la salud de la población.



**Honduras****No. 9.3****Refuerzo de la capacidad de coordinación de la cooperación externa relacionada con el huracán Mitch****Sector: SALUD****Subsector: SERVICIOS**

**Antecedentes:** La masiva cooperación externa esperada para la reconstrucción sobrepasa la capacidad de la Secretaría de Salud de coordinar y dar seguimiento a estas actividades. La experiencia indica que de no tomarse medidas preventivas, se pueden desperdiciar recursos y alienar a la comunidad cooperante.

**Objetivos del proyecto:** Asegurar el funcionamiento ordenado de los procesos de diseño, negociación y monitoreo de los proyectos de reconstrucción de daños en el sector salud.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Establecimiento de una unidad de apoyo, diseño y puesta en marcha de sistemas de información y capacitación de funcionarios.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de una Unidad de Apoyo manejada por personal nacional capacitado, de una Base de Datos acerca de la cooperación externa, y de un Banco de Proyectos de Salud.

**Inversión total requerida (en dólares):** 2,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados:

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional  
Crédito externo:  
Donante:

**Observaciones especiales:** El Proyecto dispondrá de la Asistencia Técnica de la OPS.

**Honduras****No. 9.4****Adopción de medidas de control integral de malaria, dengue y leptospirosis****Sector: SALUD****Subsector: CONTROL DE ENFERMEDADES**

**Antecedentes:** Una de las consecuencias del Mitch es que se agravaron los riesgos asociados a la tendencia ascendente de la morbilidad por malaria, dengue y leptospirosis. De no tomarse medidas preventivas, se pueden producir brotes epidémicos de gran magnitud.

**Objetivos del proyecto:** Prevenir y controlar brotes epidémicos en la población de alto riesgo en las áreas metropolitana y departamentos de Colón, Atlántida, Cortés y Gracias a Dios (13 áreas).

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Administración de cura radical en masa, aplicación selectiva de insecticidas, y campañas de educación.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se logrará el control biológico de transmisor y se detectarán y tratarán oportunamente los casos que no obstante se presenten.

**Inversión total requerida (en dólares):** 6,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional  
Crédito externo:  
Donante:

**Observaciones especiales:** El Proyecto dispondrá de la Asistencia Técnica de la OPS.

**Honduras****No. 9.5****Fortalecimiento del plan de acción para la prevención y control de enfermedades diarreicas y del cólera****Sector: SALUD****Subsector: CONTROL DE ENFERMEDADES**

**Antecedentes:** El paso del Mitch agravó los riesgos asociados a la tendencia ascendente de la morbilidad por enfermedades diarreicas, las que constituían la tercera causa de consultas médicas, y el 14% de las consultas antes del fenómeno. De no tomarse medidas preventivas, se pueden producir brotes epidémicos de gran magnitud.

**Objetivos del proyecto:** Disminuir la ocurrencia de diarreas y prevenir la aparición de nuevos casos de cólera.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Se establecerá un Sistema de vigilancia específica, se instalarán Laboratorios de referencia funcionales, se crearán Comisiones Técnicas, y se educará a la comunidades en la prevención de estas enfermedades.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se lograrán mejoras sustantivas en la prevención y tratamiento de enfermedades diarreicas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,000,000

- Mano de obra  
(      meses/hombre)
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 9.6****Restablecimiento del programa ampliado de inmunización****Sector: SALUD****Subsector: INMUNIZACIÓN**

**Antecedentes:** Más del 80 % de las regiones del país sufrieron daños en la cadena de frío como consecuencia del Mitch. Por otra parte es común un aumento del riesgo de las enfermedades transmisibles previsible por vacunación, como el sarampión, después de un desastre natural. De no reorganizarse la cadena, se pueden producir brotes epidémicos de gran magnitud.

**Objetivos del proyecto:** Reforzar el Programa Nacional de Inmunización en todo el país.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Adquisición de equipos y de vacunas, mejoramiento del laboratorio de virología, vacunación, y mejora del sistema de notificación y análisis.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se evitará la ocurrencia de diversas enfermedades.

**Inversión total requerida (en dólares):** 2,500,000

- Mano de obra  
(      meses/hombre)

- Insumos nacionales:

- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:

- Externo:

- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Comunidad Internacional

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 9.7****Rehabilitación de la infraestructura de salud****Sector: SALUD****Subsector: SERVICIOS**

**Antecedentes:** De los 27 hospitales de Honduras, 14 quedaron sin agua, cuatro con la infraestructura física averiada y 12 presentan problemas en las instalaciones eléctricas. Además 123 unidades prestadoras de servicios también resultaron dañadas; asimismo, la mayoría de los centros ambulatorios presentan daños en sus instalaciones físicas.

**Objetivos del proyecto:** Rehabilitar y reequipar Hospitales, Unidades y Centros dañados, y dotarlos del equipamiento necesario, de manera de restablecer, mejorar y ampliar la infraestructura hospitalaria que existía antes del Mitch.

**Duración tentativa: 24 meses****Fecha estimada de inicio: Inmediata****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Salud

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstrucción, rehabilitación, compra de equipo e insumos. Aplicación de criterios de prevención de desastres.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de 6 hospitales, 2 clínicas materno infantiles, y 82 centros de salud, rehabilitados y requisados.

**Inversión total requerida (en dólares):** 25,000,000

- Mano de obra 7,000,000  
(20,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 8,000,000

- Insumos importados: 10,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 5,000,000

- Externo: 20,000,000

- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** BID, BIRF y BCIE

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 9.8****Construcción de un nuevo hospital médico quirúrgico del Instituto Hondureño de Seguridad Social, en Tegucigalpa****Sector: SALUD****Subsector: SERVICIOS DE SALUD**

**Antecedentes:** El actual edificio fue construido hace 32 años en una zona que ahora ha probado ser de alto riesgo, puesto que resultó seriamente dañado. Así, los 39 pacientes que tenía hospitalizados fueron evacuados al Hospital General de San Felipe, y también se remitieron al Hospital Viera a pacientes con tratamiento de hemodiálisis. El Hospital Médico Quirúrgico atendía, antes de ser destruido por el *Mitch*, un promedio de 2,400 consultas semanales, y actualmente sólo puede cubrir un tercio.

**Objetivos del proyecto:** Construir un nuevo hospital, funcional y moderno, con capacidad de 500 camas, fuera de la zona de alto riesgo, y equiparlo plenamente.

**Duración tentativa: 36 meses****Fecha estimada de inicio: 1999****Organismo nacional encargado:** Instituto Hondureño de Seguridad Social

**Descripción de actividades y tareas:** Localización del sitio para el nuevo hospital; desarrollo del proyecto arquitectónico; construcción de las obras, y provisión del mobiliario y equipamiento.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Contar con un edificio seguro para fungir como el principal hospital del IHSS, diseñado con arreglo a las últimas normas de funcionalidad, y con equipo moderno y suficiente para hacer frente a una demanda estimada de 1.3 millones de consultas y 13,500 egresos hospitalarios en el año 2003.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	50,000,000
• Mano de obra {35,000 meses/hombre}	15,000,000
• Insumos nacionales:	15,000,000
• Insumos importados:	20,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	15,000,000
• Externo:	35,000,000
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b> BIRF y BID	
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.1****Reconstrucción de los sistemas de agua potable de Tegucigalpa y Comayagüela****Sector: SANEAMIENTO****Subsector: AGUA POTABLE**

**Antecedentes:** Los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario de Tegucigalpa y Comayagüela presentaban una alta vulnerabilidad ante inundaciones, porque se encuentran expuestos al paso de las corrientes a lo largo de todos los cruces de puentes del Río Comayagua. Como consecuencia del paso del Huracán Mitch, los acueductos y alcantarillados del área metropolitana sufrieron severos daños.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer el servicio de agua potable y alcantarillado a una población estimada de 850,000 habitantes, y a la vez reducir las pérdidas por fugas.

**Duración tentativa: 36 meses****Fecha estimada de inicio: Diciembre de 1998****Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** Sustituir al menos 23 kilómetros de líneas primarias de conducción de diferentes diámetros y una cantidad no determinada de kilómetros de líneas de las redes secundarias. Reconstruir las presas dañadas e incorporar medidas de reducción de la vulnerabilidad a las instalaciones y protección al medio ambiente. Las actividades principales son: rediseñar, cuantificar y programar las obras; contratar y supervisar la ejecución de obras, y realizar las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerán los servicios de agua potable y alcantarillado a la población afectada, y así se normalizarán las actividades socioeconómicas, y se reducirá el riesgo sanitario al evitarse posibles brotes de epidemias por contaminación de las aguas.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	120,000,000
• Mano de obra [600,000 meses/hombre]	20,000,000
• Insumos nacionales:	60,000,000
• Insumos importados:	40,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	20,000,000
• Externo:	100,000,000
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b> BID, BCIE y CEE	
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.2****Reconstrucción de los sistemas de agua potable de las 46 ciudades administradas por el SANAA****Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Como consecuencia del paso del huracán Mitch por todo el territorio de la República, los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario sufrieron serios deterioros en sus sistemas de bombeo, conducción, distribución, potabilización, eléctricos, presas, etc.

En la reconstrucción de los sistemas de agua potable es necesario incorporar medidas que reduzcan la vulnerabilidad de las instalaciones y protejan al medio ambiente.

Por otra parte, aún no se evaluado cabalmente el estado de los sistemas de alcantarillado —que administrativamente dependen de la alcaldías—, por lo que su reconstrucción no se incluye en el presente Proyecto.

**Objetivos del proyecto:** Reconstruir los sistemas de agua potable de las 46 ciudades bajo la administración del SANAA que sufrieron daños de diversa magnitud en su infraestructura que requieren reconstruirse.

**Duración tentativa: 18 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstrucción de las presas y obras de arte dañadas, caminos de acceso, líneas de conducción y distribución, canales, equipos de bombeo, sistemas eléctricos, pozos, tanques de almacenamiento, etc., en cada una de las ciudades afectadas y que se encuentran bajo la responsabilidad administrativa del SANAA.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerá el servicio de agua potable a las localidades afectadas con los estándares de calidad establecidos, para normalizar las actividades socioeconómicas y reducir el riesgo sanitario.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	50,000,000
• Mano de obra (40,000 meses/hombre)	10,000,000
• Insumos nacionales:	20,000,000
• Insumos importados:	20,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	10,000,000
• Externo:	30,000,000
• Donación:	10,000,000
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b>	
Crédito externo: BID, BCIE y BIRF	
Donante: Gobiernos europeos	

**Observaciones especiales:**



**Honduras****No. 10.3****Reconstrucción de los sistemas rurales de agua potable****Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Durante el paso del huracán Mitch por todo el país, se detectaron daños en 1,600 de los aproximadamente 4,000 acueductos rurales existentes. Los daños se produjeron principalmente como consecuencia de las lluvias, inundaciones y derrumbes.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer las condiciones de calidad del agua para consumo humano en el campo y reducir así el riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales.

**Duración tentativa: 6 meses**

**Fecha estimada de inicio: Diciembre de 1998**

**Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** Ejecutar las reparaciones de presas, acueductos, canales, sistemas de potabilización, obras de toma, saneamiento de pozos existentes y excavación y/o perforación de pozos nuevos, instalar tuberías de conducción y/o distribución que hayan sido destruidas, etc.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se recuperará el abastecimiento de agua para el consumo humano.

**Inversión total requerida (en dólares):** 15,000,000

• Mano de obra 4,000,000  
(20,000 meses/hombre)

• Insumos nacionales: 6,000,000

• Insumos importados: 5,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local: 3,000,000

• Externo: 12,000,000

• Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE y BIRF

Donante: Gobiernos europeos

**Observaciones especiales:**

<b>Honduras</b>	<b>No. 10.4</b>
<b>Adquisición de software y hardware para el sistema de facturación del SANAA</b>	

**Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Como consecuencia de las inundaciones ocasionadas por las lluvias que se produjeron al paso del huracán Mitch, el SANAA perdió completamente el software y el hardware para la facturación de los servicios prestados por la empresa, los que requieren reemplazarse de manera urgente.

**Objetivos del proyecto:** Instalar un nuevo sistema de hardware y software para facturar los servicios de agua potable y alcantarillado de las localidades atendidas por el SANAA. El sistema deberá ser flexible para adaptarse a los futuros cambios que se anticipan en el sector.

**Duración tentativa: 18 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** i) Especificar, licitar, adquirir, e instalar un nuevo sistema de hardware y software para facturar los servicios de agua potable y alcantarillado de las localidades atendidas por el SANAA; ii) desarrollar el sistema mínimo para empezar a operar en tres meses; y iii) en una segunda fase, desarrollar un moderno sistema, sobre el concepto de bases de datos relacionales, equipamiento de agencias, comunicaciones y sistemas de información geográfica, y iv) capacitar y entrenar al personal del SANAA para la operación del sistema.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** i) En cuatro meses, disponer de las herramientas básicas para asegurar un flujo de caja con el menor retraso entre la fecha de lectura de los medidores y la entrega de recibos a los clientes y mantener el control financiero de la empresa, y ii) en 18 meses, contar con un moderno sistema, que englobe todas las regiones cubiertas por el SANAA y que además coadyuve a la eficiente administración de la empresa.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,200,000

- Mano de obra  
[        meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 200,000
- Externo: 1,000,000
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE y BIRF

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.5****Reconstrucción de los sistemas de potabilización atendidos por el SANAA****Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Las plantas de potabilización de las ciudades atendidas por el SANAA, así como los acueductos rurales, sufrieron cuantiosos daños ocasionados por las inundaciones, arrastre de lodo y basura, destrucción de tuberías, equipos eléctricos y de bombeo, etc.

**Objetivos del proyecto:** Rehabilitar las plantas de tratamiento de agua potable, y con ello asegurar la calidad del agua para el consumo humano, y certificar todas las instalaciones de tratamiento de agua potable.

**Duración tentativa: 18 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir todas las obras dañadas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se proveerá de agua potable para el consumo humano en todos los acueductos urbanos y rurales que serán reconstruidos.

**Inversión total requerida (en dólares): 1,200,000**

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales:

- Insumos importados:

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 200,000
- Externo: 1,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE y BIRF

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.6**

## Reconstrucción de los sistemas de agua potable y alcantarillado en las ciudades de Choluteca y Puerto Cortés

**Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario de las ciudades de Choluteca y Puerto Cortés fueron severamente dañados por el impacto de las lluvias, inundaciones y arrastre de lodo y basura provocados por el paso del huracán Mitch.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer los servicios de agua potable y alcantarillado en las ciudades referidas, y con ello normalizar la atención a las poblaciones afectadas, mejorar el sistema, y evitar posibles brotes de enfermedades gastrointestinales.

**Duración tentativa: 18 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado: SANAA**

**Descripción de actividades y tareas:** Reconstruir líneas primarias de conducción y de distribución y las redes secundarias, y reconstruir la infraestructura de pozos, obras de arte, etc.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerá el servicio de agua potable y alcantarillado a la población afectada, y así se normalizarán las actividades socioeconómicas y se reducirá el riesgo sanitario.

**Inversión total requerida (en dólares):** 15,000,000

- Mano de obra 3,000,000  
(15,000 meses/hombre)

- Insumos nacionales: 5,000,000

- Insumos importados: 7,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 3,000,000

- Externo: 12,000,000

- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BCIE y BIRF

Donante: Gobiernos de los países europeos

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.7**

**Programa de rehabilitación y reconstrucción de los sistemas  
de alcantarillado sanitario en Tegucigalpa y ciudades  
intermedias**

**Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** A raíz del huracán resultaron dañados o destruidos los sistemas de alcantarillado de Tegucigalpa y varias ciudades de tamaño medio.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer la infraestructura perdida, a un nivel superior al anterior, y con amplitud suficiente para atender la demanda actual y futura previsible.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: Enero de  
1999**

**Organismo nacional encargado:** Alcaldías  
correspondientes.

**Descripción de actividades y tareas:** Diseño y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de los sistemas sanitarios necesarios para preservar la salud de la población.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,300,000

• Mano de obra 260,000  
[1,300 meses/hombre]

• Insumos nacionales: 440,000

• Insumos importados: 600,000

**Financiamiento (en dólares)**

• Local: 260,000

• Externo: 1,040,000

• Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID y BCIE

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 10.8****Programa de reconstrucción de sistemas de agua, letrinas, y fosas sépticas en zonas rurales****Sector: SANEAMIENTO****Subsector:**

**Antecedentes:** Los sistemas de agua potable y de saneamiento de las áreas rurales afectadas por el huracán resultaron destruidas.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer los sistemas de atención a la población afectada y de modernizar y mejorar la cobertura de los sistemas anteriores.

**Duración tentativa: 6 meses**

**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Alcaldías respectivas

**Descripción de actividades y tareas:** Diseñar y ejecutar las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de los servicios sanitarios necesarios para preservar la salud de la población afectada.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	4,000,000
• Mano de obra (6,000 meses/hombre)	1,200,000
• Insumos nacionales:	1,500,000
• Insumos importados:	1,300,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	1,000,000
• Externo:	3,000,000
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento</b>	
Crédito externo: BID, BIRF y BCIE	
Donante:	

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 11.1****Estudios de planificación vial y de factibilidad****Sector: TRANSPORTE****Subsector: CARRETERAS**

**Antecedentes:** Las carreteras, en mayor o menor grado, han sido severamente dañadas por el huracán y es necesario desarrollar los estudios previos de planificación vial y de factibilidad de proyectos específicos.

**Objetivos del proyecto:** Disponer de antecedentes técnicos calificados que permitan emprender las obras de recuperación del patrimonio vial.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Subsecretaría de Obras Públicas, Transportes y Vivienda.

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar estudios de ingeniería de tránsito y de planificación vial.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de antecedentes técnicos calificados para decidir los proyectos necesarios y su programación.

**Inversión total requerida (en dólares):**

3,000,000

- Mano de obra  
[    meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:  
Donante:

**Observaciones especiales:** Se puede solicitar financiamiento como Cooperación Técnica No Reembolsable.

**Honduras****No. 11.2****Estudios de planificación y factibilidad para ampliar la red vial troncal y la red secundaria****Sector: TRANSPORTE****Subsector: PREINVERSIÓN**

**Antecedentes:** A raíz del huracán las vías principales quedaron obstruidas, resultando dificultoso y caro el transporte terrestre en la vinculación de diversos pares de orígenes con destinos, y por ello, los costos indirectos al sector vial se incrementaron significativamente.

Esta inconveniente circunstancia se explica porque la red vial está incompleta, es decir, faltan vías que vinculen eficientemente a las ciudades entre sí, y a ellas con la capital y los puertos, y además las redes secundaria y terciaria también están incompletas y carecen de suficientes accesos a la principal.

**Objetivos del proyecto:** Estudiar opciones complementarias de vinculación vial en las redes primaria y secundaria, y en general identificar las mejores alternativas necesarias para completar la red vial hondureña.

**Duración tentativa: 12 meses****Fecha estimada de inicio: Marzo de 1999****Organismo nacional encargado:** Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Vivienda.

**Descripción de actividades y tareas:** Desarrollar un amplio estudio de planificación vial (ingeniería de tránsito, demandas, proyecciones, identificación de rutas alternativas, etc.) y luego realizar estudios de factibilidad de los proyectos identificados.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de antecedentes técnicos y económicos que permitirán adoptar decisiones cabalmente fundamentadas acerca de los proyectos más rentables para ser ejecutados en el corto y mediano plazo.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,500,000

- Mano de obra  
(      meses/hombre)

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:**

Crédito externo: BID, BIRF y BCIE

Donante:

**Observaciones especiales:** De los estudios de factibilidad propuestos se podrían desprender inversiones por unos 320 millones de dólares.



**Honduras****No. 11.3****Diagnóstico y determinación de parámetros de diseño de las estructuras dañadas por el huracán Mitch****Sector: TRANSPORTE****Subsector: CARRETERAS**

**Antecedentes:** Las estructuras y obras de arte de las carreteras han sido severamente dañadas por el huracán, y aunque se ha realizado una evaluación primaria de su estado, se requiere de un peritaje y de una evaluación detallada y en profundidad de los daños de cada una de ellas.

**Objetivos del proyecto:** Evaluar el estado en que se encuentran estructuras y obras de arte afectadas por el huracán, y determinar los parámetros de diseño de las nuevas estructuras, con base en la experiencia obtenida del comportamiento de la estructura antigua frente a los efectos del Mitch.

**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Primer trimestre de 1999****Organismo nacional encargado:** Secretaría de Obras Públicas, Transportes y Vivienda

**Descripción de actividades y tareas:** Inspección visual de las estructuras, ensayos de materiales, diagnóstico, y diseño preliminar de las nuevas estructuras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrán de criterios técnicos y de diseños preliminares para ser aplicados en obras de arte mayores.

**Inversión total requerida (en dólares):** 500,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]
- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante: BID

**Observaciones especiales:**

Corresponde solicitar Cooperación Técnica no Reembolsable

**Honduras****No. 11.4****Programa de reconstrucción vial****Sector: TRANSPORTE****Subsector: CARRETERAS**

**Antecedentes:** Las carreteras, en mayor o menor grado, han sido severamente dañadas por el huracán, lo que impide u obstruye la expedita y eficiente vinculación entre orígenes y destinos.

**Objetivos del proyecto:** Restablecer el patrimonio vial con un estándar superior al anterior.

**Duración tentativa: 48 meses**

**Fecha estimada de inicio: Tercer trimestre de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Subsecretaría de Obras Públicas, Transportes y Vivienda

**Descripción de actividades y tareas:** Realizar los estudios de factibilidad, desarrollar los diseños, programar las obras y ejecutarlas, mediante uso intensivo de mano de obra.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se restablecerá la red vial necesaria para el desarrollo regular y eficiente de los sectores productivos y sociales.

**Inversión total requerida (en dólares):** 440,000,000

- Mano de obra  
(700,000 meses/hombre) 140,000,000
- Insumos nacionales: 100,000,000
- Insumos importados: 200,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 90,000,000
- Externo: 350,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BIRF y BCIE.

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 11.5**

## Programa de rehabilitación y reconstrucción de estructuras mayores

**Sector: TRANSPORTE****Subsector: CARRETERAS**

**Antecedentes:** Los daños ocasionados por el huracán afectaron también a las estructuras de puentes y obras de arte mayores.

**Objetivos del proyecto:** Reconstruir las obras de arte mayores que, junto con la reconstrucción de las carreteras, permitió disponer plenamente de las vías.

**Duración tentativa: 36 meses**

**Fecha estimada de inicio: Tercer trimestre de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Subsecretaría de Obras Públicas, Transportes y Vivienda.

**Descripción de actividades y tareas:** Ejecución de las obras previstas.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se complementará la construcción de las carreteras.

**Inversión total requerida (en dólares):** 51,000,000

- Mano de obra  
(100,000 meses/hombre) 20,000,000
- Insumos nacionales: 20,000,000
- Insumos importados: 11,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 10,000,000
- Externo: 41,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo: BID, BIRF y BCIE.

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 11.6****Rehabilitación y reequipamiento de las facilidades portuarias nacionales****Sector: TRANSPORTE****Subsector: PUERTOS**

**Antecedentes:** A consecuencia del huracán, la infraestructura portuaria nacional sufrió daños de mediana consideración.

**Objetivos del proyecto:** Dejar plenamente operativos los puertos nacionales.

**Duración tentativa: 6 meses**

**Fecha estimada de inicio: Primer trimestre de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Empresa Nacional Portuaria.

**Descripción de actividades y tareas:** Desarrollo de los estudios previos y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se repondrán los niveles de seguridad y operabilidad de los sistemas portuarios.

**Inversión total requerida (en dólares):** 3,600,000

- Mano de obra  
(5,000 meses/hombre) 1,000,000
- Insumos nacionales: 2,000,000
- Insumos importados: 600,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 600,000
- Externo: 3,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento**

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:**

**Honduras****No. 12.1**

## Plan de ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible nacional

**Sector: VIVIENDA****Subsector: PLANIFICACIÓN**

**Antecedentes:** El uso inapropiado del suelo fue uno de los elementos que agravaron el efecto del huracán Mitch en territorio hondureño. La inadecuada selección de sitios para emplazar viviendas explica la exposición de ellas a las consecuencias de fenómenos naturales de muy alta intensidad, como huracanes, inundaciones, deslizamientos de grandes extensiones de tierra, entre otros.

**Objetivos del proyecto:** Reducir la vulnerabilidad físico-territorial del país incorporando los criterios de mitigación y mejora en la gestión del riesgo ante fenómenos climáticos recurrentes.

**Duración tentativa: 1 año****Fecha estimada de inicio: Enero de 1999****Organismo nacional encargado:** Unidad de asistencia técnica para la Presidencia

**Descripción de actividades y tareas:** Desarrollo de estudios a nivel nacional acerca de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante diversos tipos de riesgo, y micro-zonificación a nivel de cuencas hidrográficas acerca de riesgos ante eventos naturales catastróficos.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de planes de ordenamiento territorial a escala nacional y municipal, así como de antecedentes para fundamentar la elaboración de normativas de uso de suelo y constructivas.

**Inversión total requerida (en dólares):** 1,000,000

- Mano de obra  
[      meses/hombre]

- Insumos nacionales:
- Insumos importados: \_\_\_\_\_

**Financiamiento (en dólares)**

- Local:
- Externo:
- Donación: \_\_\_\_\_

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Países europeos

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Países europeos

**Honduras****No. 12.2**

**Programa de construcción de viviendas en el área urbana  
para familias de bajos recursos afectadas por el huracán  
Mitch**

**Sector: VIVIENDA****Subsector: ASENTAMIENTOS  
HUMANOS**

**Antecedentes:** A raíz del huracán Mitch, miles de personas han perdido sus casas y muebles, y además, las infraestructuras y servicios básicos han quedado gravemente afectados.

**Objetivos del proyecto:** Recuperar las condiciones habitacionales de la población, en lugares libres de riesgo, y a través de involucrar a las familias interesadas en la construcción de sus propias viviendas, mediante el conocido mecanismo de "trabajo por comida". Adicionalmente, se pretende superar los estándares y niveles que prevalecían antes del Mitch en el sector vivienda, en calidad y cantidad.

**Duración tentativa: 36 meses**  
**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Fondo Social para la Vivienda, banca privada y organizaciones no gubernamentales

**Descripción de actividades y tareas:** Búsqueda de sitios adecuados, diseño de las viviendas, selección de beneficiarios, y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de soluciones habitacionales definitivas, y se habrá superado la oferta prevaleciente anteriormente en cantidad y calidad.

<b>Inversión total requerida (en dólares):</b>	75,000,000
• Mano de obra (150,000 meses/hombre)	30,000,000
• Insumos nacionales:	30,000,000
• Insumos importados:	15,000,000
<b>Financiamiento (en dólares)</b>	
• Local:	15,000,000
• Externo:	60,000,000
• Donación:	
<b>Fuentes potenciales de financiamiento:</b> Gobierno, banca nacional e internacional.	
Crédito externo:	
Donante:	

**Observaciones especiales:** Es necesario que el gobierno aplique un esquema que incluya subsidios y financiamiento blando; que la banca nacional colabore en el otorgamiento de créditos blandos y de largo plazo, y que obtenga refinanciamiento de la banca internacional.

**Honduras****No. 12.3****Programa de construcción de viviendas en el área rural para familias de bajos recursos afectadas por el huracán Mitch****Sector:****Subsector:**

**Antecedentes:** A raíz del huracán Mitch, miles de personas han perdido sus casas y muebles, y además, las infraestructuras y servicios básicos han quedado gravemente afectados.

**Objetivos del proyecto:** Recuperar las condiciones habitacionales de la población en lugares libres de riesgo, y a través de involucrar a las familias interesadas en la construcción de sus propias viviendas, mediante el conocido mecanismo de "trabajo por comida". Adicionalmente, se pretende superar los estándares y niveles que prevalecían antes del Mitch en el sector vivienda, en calidad y cantidad.

**Duración tentativa: 24 meses**

**Fecha estimada de inicio: Enero de 1999**

**Organismo nacional encargado:** Fondo Social para la Vivienda, banca privada, y organizaciones no gubernamentales para la ejecución técnica

**Descripción de actividades y tareas:** Búsqueda de sitios adecuados, diseño de las viviendas, selección de beneficiarios, y ejecución de las obras.

**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se dispondrá de soluciones habitacionales definitivas, y se habrá superado la oferta prevaleciente anteriormente en cantidad y calidad.

**Inversión total requerida (en dólares):** 25,000,000

- Mano de obra 10,000,000  
(50,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 10,000,000
- Insumos importados: 5,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 5,000,000
- Externo: 20,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Gobierno, banca nacional e internacional.

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** Es necesario que el gobierno aplique un esquema que incluya subsidios y financiamiento blando; que la banca nacional colabore en el otorgamiento de créditos blandos y de largo plazo, y que obtenga refinanciamiento de la banca internacional.

**Honduras****No. 12.4****Programa de reparación de viviendas en el área rural para familias de bajos recursos afectadas por el huracán Mitch****Sector: VIVIENDAS****Subsector: ASENTAMIENTOS  
HUMANOS****Antecedentes:** A consecuencia del huracán Mitch, miles de casas resultaron dañadas.**Objetivos del proyecto:** Reparar las viviendas dañadas en las áreas rural e urbana e involucrar a las familias en su reparación. Adicionalmente, se pretende superar los estándares y niveles que prevalecían antes del Mitch en el sector vivienda, en calidad y cantidad.**Duración tentativa: 6 meses****Fecha estimada de inicio: Enero de  
1999****Organismo nacional encargado:** Fondo Social para la Vivienda, banca privada y organizaciones no gubernamentales.**Descripción de actividades y tareas:** Selección de beneficiarios, capacitación de ellos, entrega de materiales para reparación, supervisión y dirección.**Resultados esperados de la ejecución del proyecto:** Se habrán reparado las viviendas afectadas y se habrá superado la oferta prevaleciente anteriormente, en cantidad y calidad.**Inversión total requerida (en dólares):** 80,000,000

- Mano de obra 30,000,000  
(150,000 meses/hombre)
- Insumos nacionales: 35,000,000
- Insumos importados: 15,000,000

**Financiamiento (en dólares)**

- Local: 15,000,000
- Externo: 65,000,000
- Donación:

**Fuentes potenciales de financiamiento:** Gobierno, banca nacional e internacional.

Crédito externo:

Donante:

**Observaciones especiales:** 1) Es necesario que el gobierno aplique un esquema que incluya subsidios y financiamiento blando; que la banca nacional colabore en el otorgamiento de créditos blandos y de largo plazo, y que obtenga refinanciamiento de la banca internacional.

2) Es necesario elegir y capacitar a las ONG para su participación en este iniciativa.

3) También debe incentivarse a las empresas privadas a la producción de insumos nacionales para la construcción.





